

Möte i månsken -ett belysningsförslag för Fyristorg

Examensarbete av
Maria Hörberg,

Institutionen för stad och land, avdelningen
för landskapsarkitektur, Ultuna, SLU.



Möte i månsken ett beslysningsförslag för Fyristorg

Ett examensarbete i landskapsarkitektur utfört av Maria Hörberg.
Arbetet motsvarar 30 poäng på D-nivå och har utförts under vår- och höstterminen 2009 vid institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur, Ultuna, SLU.

Intern handledare har varit Ylva Dahlman, arkitekt och lektor vid SLU.
Extern handledare har varit Marianne Lind, landskapsarkitekt och ljusdesigner från Retea AB.

Intern examinator har varit Klas Eckerberg, landskapsarkitekt och lektor vid SLU.
Extern examinator har varit Anders Winell ljusdesigner och lärare vid Konstfack.



Innehållsförteckning

Förord	4
Sammanfattning	4
Abstract	4
Inledning	5
Platsen.....	9
Gestaltningensarbete	19
Möte i Månsken	29
Källförteckning	40
Bilaga.....	40

Förord

Jag är uppvuxen i Uppsala och har besökt Fyristorg och dess omgivningar många gånger. Platsen är alltså välbekant för mig och jag har alltid betraktat den som vacker och speciell. Efter att jag börjat intressera mig för utomhusbelysning har jag dock börjat se platser i allmänhet och Fyristorg i synnerhet med nya mer kritiska ögon. Det har därför varit väldigt roligt och intressant att få möjlighet att arbeta med platsens belysning.

Anledningen till att jag valt att arbeta med belysning inom ramen för ämnet landskapsarkitektur är att jag anser att ljuset på en plats är av överordnad betydelse för hur en plats uppfattas. Ambitionen med examensarbetet har varit att träna användningen av ljus som ett av de verktyg en landskapsarkitekt kan använda för att gestalta uterum.

Jag vill passa på att rikta ett tack till alla de personer som hjälpt mig med arbetet under resans gång. Mina två handledare Ylva Dahlman, som är arkitekt och lektor i formlära på institutionen för stad och land på SLU Ultuna som på ett pedagogiskt sätt hjälpt mig att förstå det akademiska arbetssättet och Marianne Lind som är landskapsarkitekt och ljusdesigner på Retea AB som givit mig oräkneliga tips och råd om belysningsgestaltning och provbelysningar.

Anders Alin från Fergin belysning har tjänstvilligt hjälpt mig både att planera provbelysningarna och att genomföra dem, samt lånat ut en mängd armaturer från företagets lager.

Jag har också haft ett givande samarbete med både Fritids- och naturkontoret och Gatukontoret från Uppsala kommun. De senare möjliggjorde provbelysningarna genom att bekosta skylift. Tack också till skyliftförarna från Vattenfall som hjälpte till under en provbelysningskväll i mitten av augusti. Sist men inte minst vill jag tacka de vänner och familjemedlemmar som hjälpt mig med korrekturläsning och layouttips, ingen nämnd och ingen glömd.

Sammanfattning

Examensarbetet består av ett nytt belysningsförslag för Fyristorg och dess omgivning i Uppsala, samt en beskrivning av arbetet som lett fram till detta.

Arbetet inleddes med att jag valde ut platsen i samråd med Uppsala kommun

Jag har därefter gjort inventering och analys av platsen och dess befintliga belysningsarmatur både dag- och nattetid.

Efter analyserna av platsen och dess befintliga belysningsanläggningar har jag kommit fram till ett antal mål som det nya förslaget ska uppfylla.

1. Platsens allmänna ljusnivå skall upplevas som högre än idag
2. Platsens ljusnivå skall vara anpassad till omgivande platser ljusnivå.
3. Belysningen skall vara bländfri.
4. Belysningen skall vara anpassad till de passerande.
5. Belysningen skall vara anpassad till platsens arkitektur.
6. Belysningen skall förstärka och ta hänsyn till platsens unika karaktär och skönhetsvärden.
7. Anläggningen skall fungera oavsett vilken verksamhet som bedrivs på platsen

I skissarbetet har jag undersökt hur jag ska arbeta med gestaltningen för att uppfylla målsättningarna och jag har då kommit fram till att gestaltningen skall bygga på följande teman:

1. Torgrum i månsken
2. De varma stråken
3. Bågformen
4. Det forsande vattnet
5. Möten mellan olikheter
6. Spänning
7. Säsonganpassning

För att få inspiration och referenser till belysningens tekniska lösningar har jag besökt ett antal belysningsanläggningar i Uppsala, Stockholm och Köpenhamn. Jag har även besökt Elfackmässan i Göteborg i början av maj för att få möjlighet att få igång samarbete med och knyta kontakter med olika armaturleverantörer.

Jag har haft möjlighet att testa delar av förslaget genom provbelysningar vilket gjort det lättare för mig att fatta beslut om de tekniska delarna av förslaget.

Det färdiga förslaget ”Möte i månsken” handlar om just möten. Möten mellan

1. De båda sidorna av Fyrisån
2. Varmt och kallt ljus
3. Människor under alla tider på dygnet
4. Ljus och skugga

”Möte i månsken” är tänkt att vara ett funktionellt förslag som ska kunna ersätta dagens belysningsanläggning och ska utgöra en inspirationskälla för kommunen och fastighetsägarna då de vill bygga om platsen.

Abstract

The object of the thesis is to propose a new lighting plan for the square Fyristorg in Uppsala, and to describe the process which have led to it.

It all started when I choosed the place together with the municipality of Uppsala.

I have been doing research and analyzed how the place and it´s existing lighting works both during different times of the day and also in the evening.

After researching the place and it´s existing lighting I´ve decided to put up the following goals fot the new lighting design.

1. The general light level of the place shall be experienced as higher than today.
2. The light level of the place shall be adapted to the light levels of surrounding places.
3. The lighting shall be free from glare.
4. The lighting shall be adapted to people passing by.
5. The lighting shall be adapted to the surrounding architecture.
6. The lighting shall strengthen and consider the unique character and beauty of the place.
7. The site shall be functional regardless what activities taking place here.

In my sketching phase, I have been researching how to use the design to fulfil these goals. It has led me to base the design on the following themes:

1. Square in moonlight
2. The warm paths
3. The arcs
4. The streaming water
5. Meetings between differences
6. Excitement
7. Adaption to season

To get inspiration and references for the technical solutions of the design, I have visited several places in Uppsala, Stockholm and Copenhagen. In the beginning of May I also visited a trade fair for electricity and lighting to meet people from lighting companies to get advices about technical solutions and to make connections.

I have had the possibility to try out parts of the design in reality by doing tests with some of the armatures, which has made it easier for me to make decisions about some of the technical solutions.

The final lighting design is called ”Meeting in moonlight” and it´s essence is the meeting between:

1. The both sides of the river
2. Warm and cold light
3. Different people during different times of the day
4. Shadow and light

”Meeting in moonlight” is considered to be a functional design to replace the lighting existing on the square today. The design should be an inspiration for the municipality and the property owners when they want to change the place.

Förord

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Inledning

Bakgrund

Syfte

Problemformulering

Metodbeskrivning

Avgränsning

Målgrupp och redovisning

Bakgrundsfakta och inspirationskällor

Reflektion



Bakgrund

Under den senare halvan av min landskapsarkitektutbildning har mitt intresse för artificiell belysning av utemiljöer vuxit sig allt starkare. Jag har blivit medveten om att ljussättningen av en plats är helt avgörande för hur den upplevs under den mörka delen av dygnet. Under utbildningen har vi vid ett tillfälle haft en föreläsning om belysningsplanering av utemiljöer med åtföljande praktiska övningar. Föreläsningen gav mersmak och för att få en vidare introduktion i det mycket omfattande ämnet belysningsplanering läste jag därefter en 20-poängskurs med inriktning på utomhusbelysning för Landskapsarkitekter "Ljus i gröna rum" på Jönköpings Tekniska Högskola.

Belysning är mycket mer än att välja estetiskt tilltalande armaturer, belysning handlar om ljusets färg, form och intensitet. Belysning kan understryka samt ge upphov till en egen rumslighet som inte går att uppfatta dagtid. Genom att välja vilka objekt vi belyser gör vi också en värdering av vilka objekt som är viktiga på en plats och kan lyfta fram tidigare dolda skönhetsvärden.

Syfte

Belysningen av Fyristorg är idag bristfällig och Uppsala kommuns gaturkontor har fått krav på sig att förbättra den. Torget är en vacker plats på dagen med många historiska byggnader, här finns en naturlig dramatik med den trädkantade ån och vattenfallet som forsar fram i bakgrunden, jag tror därför att platsen har en stor potential att bli en spännande plats även under den mörka tiden av dygnet. Det är också en del av nöjeslivet kvällstid då många restauranger och biografer ligger här. Mitt syfte med exjobbet är att åstadkomma ett genomarbetat gestaltningsförslag för Fyristorg. Arbetet fram till och det färdiga gestaltningsförslaget ska bestå av en syntes mellan de kunskaper jag tillägnat mig på landskapsarkitektprogrammet och det jag lärt mig på Ljushögskolan i Jönköping.

Problemformulering

Platsen är på sina ställen, särskilt på västra sidan av ån, väldigt mörk, den känns anonym och tråkig i bästa fall och skrämmande i värsta fall. Jag skall göra ett gestaltningsförslag som gör platsen mer attraktiv att vistas på under den mörka tiden av dygnet. Genom att gestalta Fyristorg med ljus för att lyfta fram dess kvaliteter ska det bli en mer intressant, trevlig och spännande plats att passera. Mina målsättningar med ljusgestaltningen av Fyristorg är:

- Att lyfta fram platsens dramatik under den mörka tiden av dygnet
- Att det skall vara en tillräcklig ljusnivå för att gående och cyklister skall kunna passera och orientera sig på platsen.

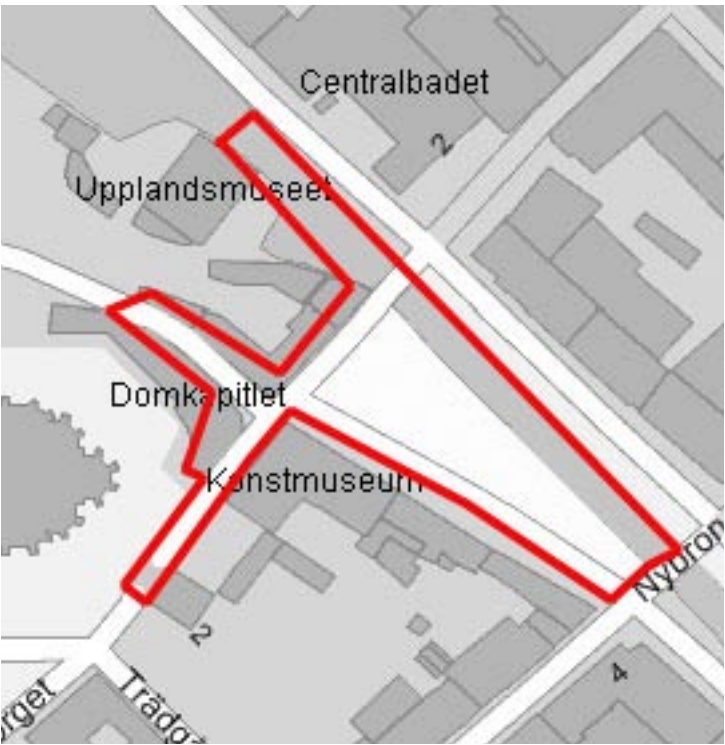
Metodbeskrivning

Jag valde platsen Fyristorg i Uppsala i samarbete med Fritids- och naturkontoret samt Gatukontoret från Uppsala kommun. I inledningsskedet har jag inventerat och analyserat platsen enligt de olika metoder jag lärt mig under landskapsarkitektutbildningen. Jag har bedrivit ett kontinuerligt skissarbete då jag regelbundet besökt platsen vid olika tider på dygnet, framförallt kvällstid. Redan i början av gestaltningsarbetet har jag skissat upp mina idéer med hjälp av fotomontage och handritade skisser där flera angreppssätt på platsen har arbetats fram för att slutligen ha mognat fram till ett slutgiltigt förslag. Jag har haft avstämningsmöten med Fritids- och naturkontoret samt Gatukontoret från Uppsala kommun för att redovisa och diskutera idéer under resans gång. Jag har besökt Elfackmässan i Göteborg för att diskutera tekniska lösningar och för att få allmänna tips och råd inför genomförandet av mitt gestaltningsförslag med armaturleverantörer.

Jag har djupanalyserat 11 belysningsanläggningar i miljöer som är jämförbara med Fyristorg på olika sätt, dessa redovisas i ett särskilt avsnitt. Utöver detta har jag besökt olika belysningsanläggningar för att få allmän inspiration.

Vidare har jag använt litteratur för att få teoretiskt stöd och inspiration.

När gestaltningskonceptet hade utarbetats så genomförde jag provbelysningar varefter de tekniska lösningarna sågs över och reviderades något.



Arbetet har förutom en beskrivande textdel resulterat i detaljerat gestaltningsförslag för området samt beskrivande bilder och perspektiv. Jag har redovisat typ av armaturer samt placeringar av dessa.

Jag kommer även att sammanställa ett bildspel som visas upp vid redovisningstillfället för exjobbet.

Avgränsning

I mitt arbete har jag koncentrerat mig på att arbeta fram ett gestaltningsförslag för Fyristorg. Mitt gestaltningsförslag berör Fyristorg norr om Nybron, i öster avgränsas förslaget av Fyrisån. Västerut sträcker sig förslaget upp emot Valvgatan, S:t Eriks gränd och Skytteanums valv. I norr avgränsas förslaget av vattenfallet som syns norr om Dombbron beläget strax nordväst om Upplandsmuseet.

Målgrupp och redovisning

Målgrupp är framförallt Fritids- och naturkontoret samt Gatukontoret från Uppsala kommun men även övriga som är intresserade av belysningsgestaltning.

En visning av det färdiga förslaget ska hållas på Fyristorg. Vid examinationstillfället skall ritningar, förklarande bilder samt ett digitalt bildspel redovisas. Texter och bilder har sammanställts i ett häfte.

Bakgrundsfakta och inspirationskällor

I detta kapitel beskrivs bakgrunden till de metoder och tankesätt som använts i analyser och gestaltningsarbete.

Att analysera en plats i staden

Vid mina platsanalyser av Fyristorg har jag delvis använt begrepp från Kevin Lynchs "The Image of the City" som publicerades 1960. Lynchs bok är baserad på djupintervjuer med medel- och överklassinvånare bosatta i Boston, Jersey City och Los Angeles. Syftet med intervjuerna var att undersöka de boendes mentala karta över sin stad. Efter att ha analyserat materialet fann Lynch att människor ofta strukturerar upp sin mentala bild av en stad enligt följande fem begrepp:

1. paths (stråk)
2. edges (gränser)
3. districts (områden)
4. nodes (noder)
5. landmarks (landmärken)¹

Inledning

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Dessa begrepp är nu etablerade bland arkitekter, planerare och övriga som analyserar platser och städer. Begreppen är framförallt lämpliga att använda då man tittar på hela städer men vissa av begreppen kan även tillämpas på mindre platser.

Till mina analyser av Fyristorg har jag bara använt begreppen stråk och landmärken, övriga begrepp är inte meningsfulla att använda eftersom de är tänkta att användas i mer storskaliga sammanhang.

Rumslighet är ett begrepp jag lärt mig på och som är etablerat på landskapsarkitektutbildningen.

Ljuset i ett rum- grundläggande begrepp

Inom belysningslära finns ett antal grundbegrepp som jag använt i mitt arbete för att analysera platser och deras belysning. Dessa har jag studerat vid institutionen för belysningslära vid Jönköpings Tekniska Högskola. Begreppen som används baseras på Anders Liljefors ”Seende och ljusstrålning” som är ett baskompendium i belysningslära från 2000 framtaget av Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm. I Liljefors kompendium presenteras sju grundbegrepp som tillsammans beskriver hur man uppfattar ljuset i ett rum. Liljefors beskriver punkterna enligt följande:

1. Ljusnivå - hur ljust eller mörkt det är i ett rum
2. Ljusfördelning - var det är mörkare respektive ljusare
3. skuggor - var de faller och deras karaktär
4. reflexer - var de finns och deras karaktär
5. bländning - var den finns och hur märkbar den är
6. Ljusfärg - hur ljusets färgton uppfattas
7. ytfärger - om de ser naturliga eller förvanskade ut

Att analysera en belysningsanläggning

Förutom att använda begrepp från Liljefors 2000 har jag tillämpat metoder för analys av belysningsanläggningar som praktiseras vid Jönköpings tekniska Högskola. Detta innebär att man tittar på en anläggning och ställer sig olika frågor om förhållandet mellan de armaturer som finns på en plats och platsen de befinner sig på.

Metoden innebär en analys av armaturens design, om dess skala och utseende passar in på platsen samt hur ljuset från armaturen fungerar på platsen. Vid en analys av hur ljuset interagerar med platsen använder man ofta de ovannämnda sju begreppen enligt Anders Liljefors definition eller näraliggande modifieringar av dessa.

Följande punkter kan användas vid analys av en belysningsanläggning:

1. Hur är anläggningens skala i förhållande till den som passerar?
2. I skala till omgivande arkitektur?
3. Vad associeras anläggningen till gestaltningsmässigt?
4. Hur är bärverkens färg i förhållande till omgivningen?
5. Ange mått
6. Beskriv hur ljuset sprids från anläggningen genom att definiera, skissa och sätta ord på ljuset.

För anläggningsanalyserna har jag gjort en modell som är en syntes av båda dessa metoder för att ha en relevant och heltäckande metod för arbetet. Av de sju grundbegreppen från Anders Liljefors kompendium har jag använt alla utom två, reflexer och ytfärger. Jag har ersatt ”ytfärger” med ”färgåtergivning” som är ett mer relevant begrepp för min analys. Begreppet ”reflexer” har jag valt bort eftersom jag inte funnit det tillräckligt relevant att ha som en egen kategori. I den mån reflexer skulle förekomma så har jag kategoriserat dem under kategorin ”ljusspridning” eller ”bländning”.

Förhållandet mellan platsen och det artificiella ljuset

Att gestalta en plats med belysning innebär att man måste ta ställning till den artificiella belysningens förhållande till dagsljus. Bör artificiell belysning försöka efterlikna dagsljusets och dess effekter på en plats eller skall det artificiella ljuset snarare lyfta fram platsen på ett helt motsatt sätt så att det som är mörkt på dagen är ljust på natten och vice versa? Det finns naturligtvis olika uppfattningar i frågan, vissa anser att artificiellt ljus bör ta vara på möjligheten att nattetid lyfta fram platser på ett helt annorlunda sätt än på dagen. Andra anser att effektskapande belysning bör användas mycket sparsamt och att det artificiella ljuset främst ska ta hänsyn till kulturhistoriska aspekter.

Reflektion

Under arbetets gång har jag mer och mer insett att gestaltningsuppgiften, som verkade otvetydig från början, snabbt delade upp sig i två parallella konkurrerande spår. Detta beror till stor del på att jag arbetat tillsammans med externa kontakter. Jag har å ena sidan arbetat med min egen kreativa process och vägen fram till förslaget, å andra sidan har jag hela tiden arbetat på uppdrag av en beställare. Ibland har detta inneburit att de båda spåren tagit tid från och konkurrerat med varandra medan det andra gånger inneburit att jag på ett positivt sätt tvingats framåt i den kreativa processen eftersom jag regelbundet redovisat mitt arbete för externa personer.

Provbelysningarna har genomförts mestadels tillsammans med ett enskilt företag. Jag tror dock inte att detta påverkat de generella gestaltningslösningarna på ett avgörande sätt eftersom jag hade en klar bild av vad jag ville åstadkomma gestaltningsmässigt innan jag tog kontakt med leverantören. Dessutom har många armaturleverantörer på marknaden liknande tekniska lösningar.

Inledning

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examensarbete av Maria Hörberg.

Platsen

Inventering av Fyristorg

Analys av Fyristorg

Belysningsinventering av Fyristorg

Belysningsanalys av Fyristorg

Sammanfattning av analyser

Samarbetsprocessen med Uppsala kommun



Inventering av Fyristorg

De medeltida gränderna

I omgivningarna kring Fyristorg finns ett arv från den medeltida stadsplanen vilket framförallt är synligt i vissa byggnaders och gators placering. Valvgatan och S:t Eriksgränd är medeltida gränder som inordnades i Uppsalas stadsplan av rutnätsmodell vilken tillkom 1643 för att göra staden mer representativ och funktionell.²

Domtrapphuset som ligger utmed S:t Eriks gränd uppfördes troligen 1280 och byggdes om 1760, idag är huset statligt byggnadsminne.³

Utmed S:t Eriks gränd finns en restaurang, en juvelerarbutik, en blomsteraffär, en antikaffär samt ett litet café närmast Gillbergska genomfarten, även detta har uteservering under sommarsäsongen.

Skytteanum som är belägen i slutet av Valvgatan är till stora delar medeltida. De äldsta delarna av huset är från 1300-1400-talen och delar av huset har ingått i tegelringmuren som omgärdade Uppsala Domkyrka. På husets fasad återfinns följande bokstäver: H J S F R F M N T G vilka står för; Herr Johan Skytte Friherre Riksråd Fru Maria Nääf Till Grönsöö. 1626 föranstaltade Johan Skytte en ombyggnad av huset.⁴

Gillbergska huset har haft sin nuvarande fasad sedan 1891 och husets länga mot S:t Eriks gränd är från 1850-talet. Innan Gillbergska genomfarten togs upp 1935 var S:t Eriks gränd den enda förbindelsen mellan S:t Eriks torg och Fyristorg.⁵

Gillet började byggas 1705. 1873-1875 byggdes huset om till i stort sett nuvarande utseende, dock byggdes ytterligare en våning till 1909. På 1970-talet restaurerades huset med bibehållet utseende. Gillet har en delvis medeltida fasad mot Valvgatan.⁶



Platsen

Möte i månsken- ett belsningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.



Småstadsgatan

De båda Ågatornas trottoarer byggdes 1880 och gatorna hade då blivit stadsgator. Utmed Västra Ågatan finns affärs- och kontorshus av trä från 1838-39, ombyggda med bibehållna fasader 1983.

Huset närmast Drottninggatan byggdes i sten 1705 och grannhuset byggdes i trä 1815. 1850 byggdes de båda husen ihop och fick fasadputs. Affärslokalerna i husets botten byggdes om 1928-29 efter ritningar av Gunnar Leche. 1983 blev husen fullständigt ombyggda med bibehållna fasader.⁷

Idag hyser byggnaderna en uppsjö av verksamheter, mäklarkontor, turistbyrå, valutaväxlingskontor, klädbutiker, frisörsalong samt en fiskrestaurang som har uteservering på trottoaren under sommarsäsongen.

Torget

Den stora stadsbranden i Uppsala 1702 hade förödande konsekvenser för staden. Fyrisåns kanter var så tätt bebyggda att det var svårt att ta vatten därifrån vilket försvårade släckningsarbetet. Efter branden påbjöds därför



att lämna "älvens" sidor fria och obebyggda. Själva torget uppstod alltså efter branden, platsen hade tidigare varit bebyggd med lägre hus som förstördes i branden och inte byggdes upp igen efteråt. Idag består torget av en trekantigt formad öppen plats som avgränsas av den trädkantade Fyrisån i öster och av Västra Ågatan i väster.⁸

Fyristorg, då kallat "Vedtorget", fick enligt 1890 års torgstadga hysa torghandel. Här bedrevs främst handel med grönsaker, mjölk, smör, ägg, grädde och dylikt. Även den så kallade Distingsmarknaden med anor från 1400-talet, som numera äger rum på Vaksala torg under februari månad, har tidigare

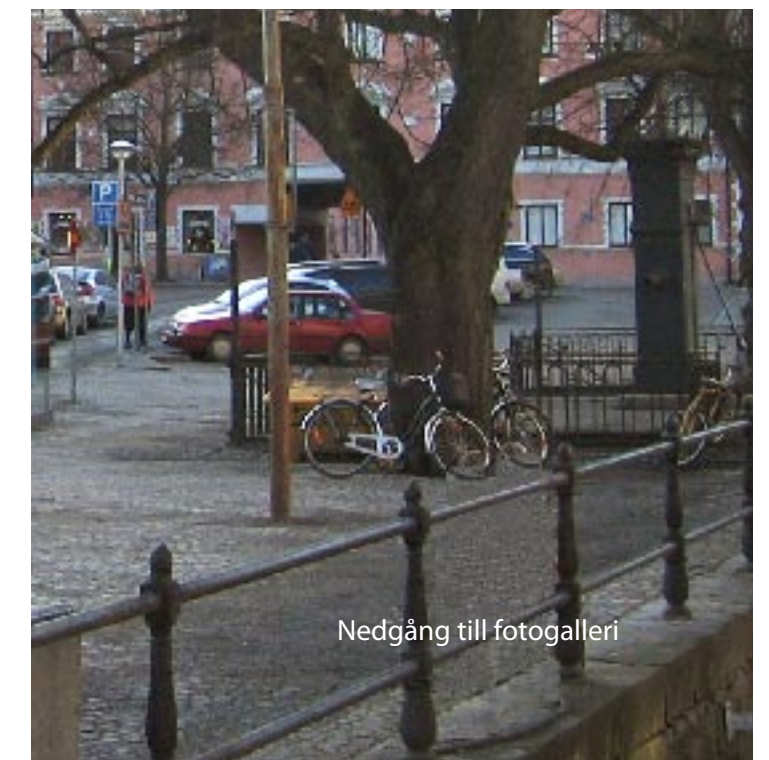


hållits på platsen.⁹

Idag utnyttjas torgplatsen främst av torghandlare som på dagtid säljer blommor, grönsaker samt allehanda bröd och bakverk. Vid Nybron finns en glasskiosk, de har även uteservering på den södra delen av Fyristorg. I kanten av torgplatsen utmed Västra Ågatan finns några parkeringsplatser. Utmed ån finns cykelparkeringar fästa vid kanträcket. Mitt på torget finns två trappnedgångar. Dessa är offentliga toaletter som byggdes på 1920-talet efter ritningar av Gunnar Leche. Toaletterna, som i folkmun kallats London tack vare associationer till den brittiska huvudstadens tunnelbanesystem, var i bruk för allmänheten ända till slutet av 1970-talet då de stängdes. Idag finns här ett fotogalleri.¹⁰

Ån

Fyrisån delar staden i den akademiska och kyrkliga sidan och köpstadssidan. Motsättningarna mellan de båda sidorna lever kvar sedan 1000-talet.¹¹



Platsen

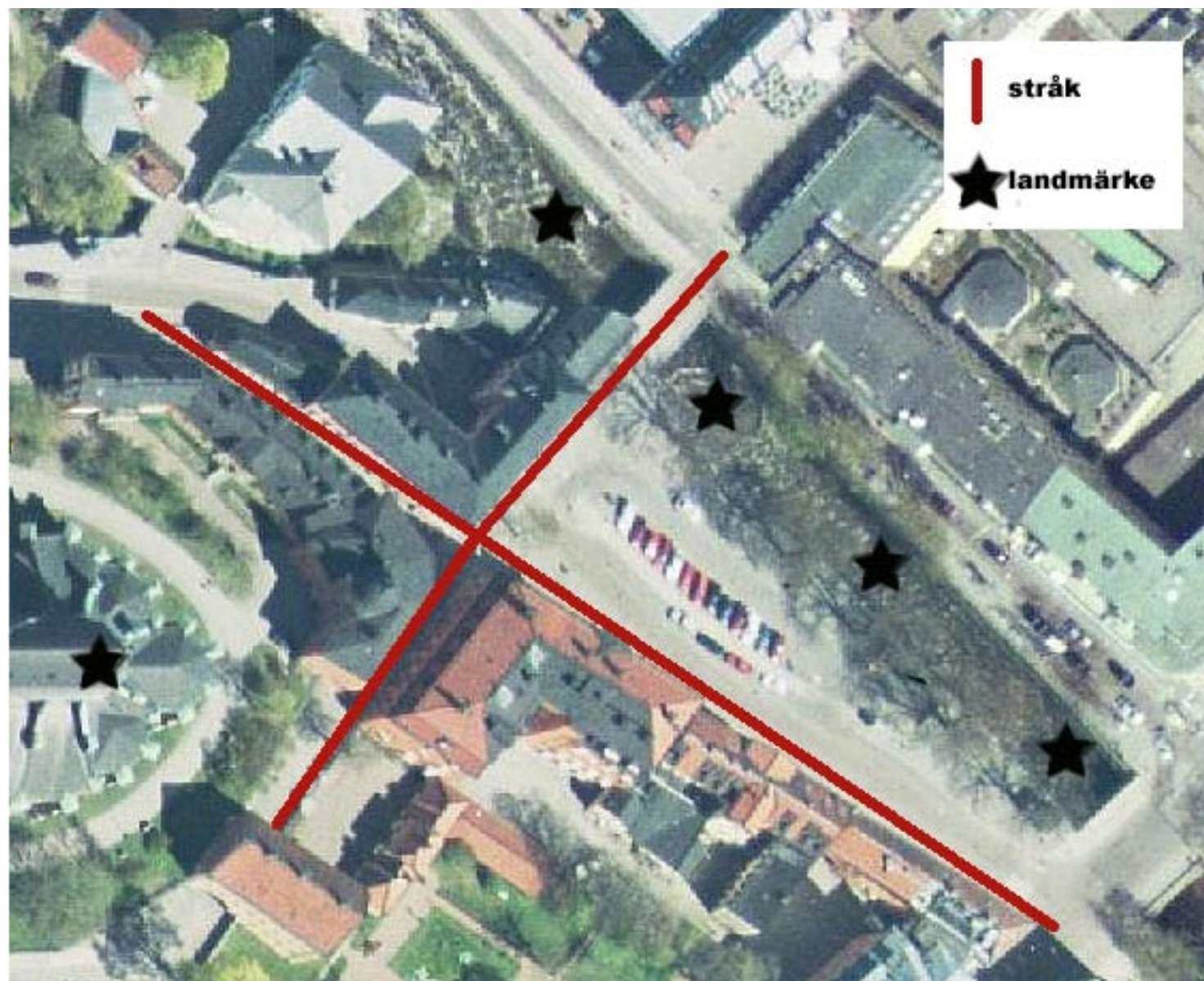
Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examensarbete av Maria Hörberg.

Åmurarna, med det utseende de har idag, färdigställdes 1880 och i samband med detta avlägsnades de träd som då kantade Fyrisån och ersattes med dagens hästkastanjer. Dombbron är en av de broar som förbinder de båda åsidorna med varandra. Den är Uppsalas äldsta bevarade och byggdes i sten 1760, enligt ritningar av J Körner, som ersättning för en tidigare träbro. 1947 gjordes förstärkningsarbeten som lämnade arkitekturen oförändrad. Redan innan det fanns en bro här har platsen troligen använts som vadvädd.¹²

Rörelse och stråk

Det rör sig mycket folk över Fyrstorg både dag- och nattetid eftersom den ligger mitt i ett nöjestråk mellan studentnationer, restauranger och biograf. Många promenerar utmed trottoarerna på både västra och östra sidan om ån. Nattetid är det endast ett fåtal som uppehåller sig i torgrummet bland träden på den västra sidan. Dagtid, framförallt under den varma årstiden, är det mycket folk i rörelse över hela torgytan. Många turister passerar förbi Fyrstorg på dagtid och fotograferar.

Domkyrkans torn samt Fyrisån utgör tydliga landmärken för människor som vistas på och omkring platsen. Platsen har två tydliga gångstråk.¹³



Belysningsinventering

Bilden visar de olika armaturtyper som finns på platsen idag.



Lykta på arm i S:t Eriks gränd.



Belysningsstolpe vid parkeringsplats



Linspänd armatur vid Valvgatan



Lyktarmatur på stolpe vid valvgatan



Entrélykta till Gillet



Skyltspotlight på Västra Ågatan, klädbutik.



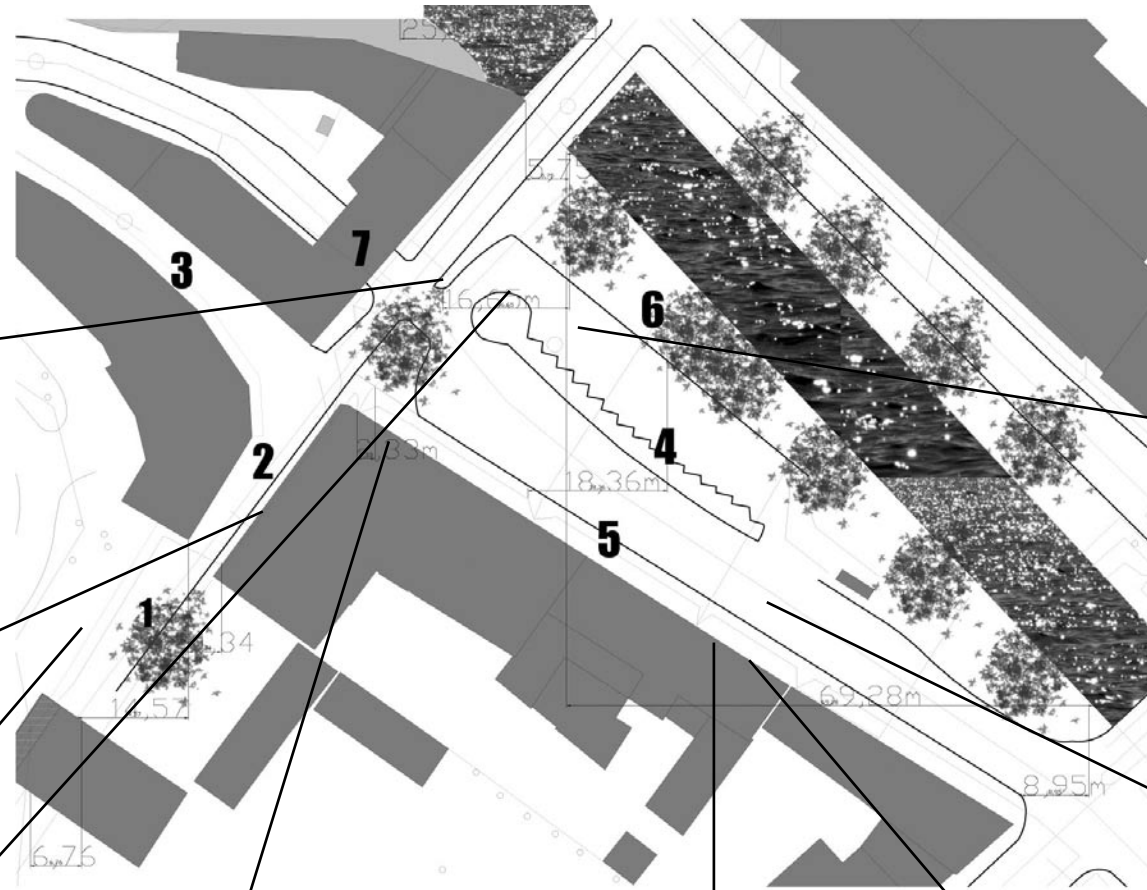
Linspänd armatur över Fyristorg



Linspänd armatur över Västra Ågatan



Strålkastare på butiksskylt, Västra Ågatan



Platsen

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.



Analys av Fyristorg

Arkitekturen

Platsen har stark karaktär eftersom det här finns många olika parallellt existerande tidsskikt i arkitekturen. Båg- och valvformer är vanligt förekommande över hela platsen vilket jag ser som platsens rim eller refräng. Signifikativa material för platsen är röd stenputs, svart järnsmide och grå smågatsten.

Platsen

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

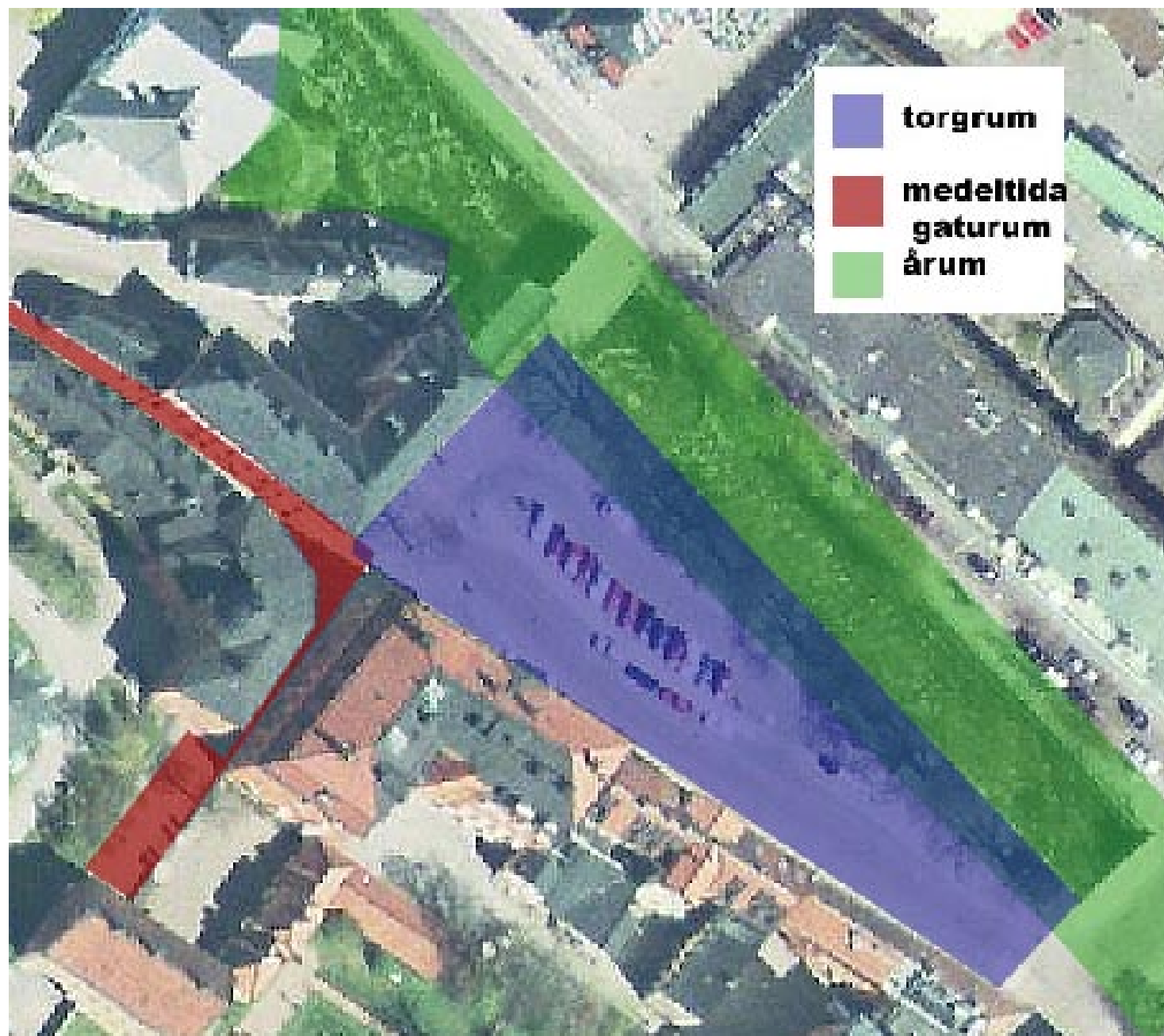


Fyrisån

Fyrisån är ett motsägelsefullt element i staden och på platsen. Ån delar Uppsala och skapar en spänning mellan de båda sidorna samtidigt som den enar staden kring sitt gemensamma årum. Den är ett viktigt livgivande inslag i Uppsala med sitt rofyllda flytande och sina skummande vattenfall. Dombron förbinder de båda sidorna bokstavligt och symboliskt med varandra eftersom platsen är ett urgammelt vadvägg. Härifrån har den passerande en fin utsikt norrut över vattenvirvlarna som bildas i fallet i höjd med Upplandsmuseet.

Platsen

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyrstorg, examnesarbete av Maria Hörberg.



Rumsligheter

På platsen finns rumsligheter av olika skala som går in i varandra. Valvgatan och S:t Eriks gränd utgör egna medeltida gaturum med sina höga husväggar till de smala gränderna.

Torget har en tydlig rumslighet där träden är ett viktigt element och utgör väggar tillsammans med Västra Ågatans hus. Idag är torgrummet rörigt och skräpigt p.g.a. parkeringsplatsen och den komplicerade överdimensionerade trafiklösningen som tar mycket plats i anspråk från de gående.

Platsen har dessutom en mängd stolpar och skyltar i olika höjd som verkar ha satts upp utan samordning. Allt detta stör upplevelsen av det gamla torgets rumslighet. Platsen gränsar även till årummet som man tar del av då man står vid ett räcke strax intill vattnet. Årummet som innefattar Fyrisån och dess absoluta närhet är viktigt för hela Uppsala.



Platsen

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Belysningsanalys av Fyristorg

I detta kapitel följer en allmän beskrivning av platsens belysningsanläggning samt en analys av platsens olika delar i tabellform.

Upplevelser av ett platsbesök i mörker

Östra Ågatan har en ny belysningsanläggning som ger en god ljusnivå. I kontrast till denna framstår Fyristorg och dess omgivningar som ett mycket mörkt parti sett från den östra sidan. De stora skillnaderna i ljusnivå kan verka skrämmande för passerande då det till exempel gör det mycket svårt att uppfatta ansiktet på människor som är på väg från den västra sidan när man själv befinner sig på den östra.

Även då man befinner sig på den västra sidan är platsens ljusnivå i allmänhet för låg. De populära stråken där många människor rör sig är mörka vilket kan göra att passerande upplever otrygghet och svårighet att orientera sig. Belysningslösningen verkar inte ha utformats för att passa ett kulturhistoriskt och välbesökt torg ett stenkast ifrån norra Europas största kyrka, mitt i Sveriges fjärde stad.

Belysningslösningens fokus ligger framförallt på bilarna och gaturummet vid Västra Ågatan, som är välupplyst jämfört med sin omgivning. Trottoaren och torgrummet utmed ån mellan träden är bara punktvis upplysta, vilket snarare bländar den passerande än gör att det känns behagligt att gå här.

Nattetid passerar de flesta gående Fyristorg på trottoaren utmed butikerna, både på den östra och västra sidan, få går under den här tiden på dygnet utmed ån. Detta kan jämföras med att människor under dagtid rör sig över hela ytan. De få som inte går utmed butikerna på Västra Ågatan utan utmed Fyristorg verkar gå så nära vägen de kan utan att gå ut i gatan, troligen eftersom det är vägen som är mest belyst. De skönhetsvärden som finns på platsen dagtid i form av spännande kulturhistoriska miljöer är nattetid svåra att uppfatta med dagens belysningsanläggning. Vid Fyrisån, som är viktig för den enskilda platsen och staden i sin helhet, kan man höra ljudet av vatten som forsar fram, men ån är dold i mörker.

I träden hänger julbelysning året runt för att enkelt kunna tändas under säsongen. Belysningen följer inte trädens form utan ser ut att vara slängd ovanpå träden, vilket framförallt dagtid ser slarvigt och provisoriskt ut.

Platsen

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Sammanfattning av analyser

- Platsens ljusnivå är för låg
- Platsens ljusnivå är inte anpassad till sin omgivning
- Den befintliga belysningen är bländande.
- Den befintliga anläggningen tar inte hänsyn till de passerande.
- Den befintliga anläggningen tar inte hänsyn till platsens arkitektur.

Samarbetsprocessen med Uppsala kommun

I detta avsnitt beskrivs hur samarbetet med Uppsala kommun har framskridit under förslagsarbetet.

2007-03-01 Första mötet med kommunen

I början av examensarbetet stämde jag möte med stadsträdgårdsmästare Karin Åkerblom och landskapsarkitekt Anna Sääf från Fritids- och naturkontoret i Uppsala för att diskutera ett samarbete kring mitt examensarbete om belysning av en plats i kommunen. Efter att ha diskuterat olika föreslagna platser valde jag slutligen Fyristorg. Där finns en inneboende komplexitet eftersom många parter delar på ansvaret för skötsel och underhåll. Berörda parter är fritids- och naturkontoret, gatukontoret samt olika fastighetsägare. Jag såg det som en spännande utmaning att samarbeta med dessa olika parter.

Kommunen har ett intresse av att utveckla Fyristorg och det finns krav på att särskilt förbättra belysningen eftersom många av kommunens invånare upplever platsen och speciellt tunnelgenomgångarna som mörka. Platsen har dessutom en intressant arkitektur med sina olika valvformer av olika årgång. Samtliga närvarande ansåg att julbelysningen, dvs. de ljusslingor som finns i träden idag skulle behöva förbättras. Betonas bör att fastighetsägarna är nöjda med dagens lösning.

Genom diskussion kom vi fram till att jag i mitt förslagsarbete skulle hålla mig till följande grundtankar. Förslaget bör :

Fungera oavsett verksamhet
Det ska vara flexibelt genom att det tar hänsyn till platsen oavsett vilka verksamheter som skall bedrivas där i framtiden. Det finns en osäkerhetsfaktor huruvida parkeringsplatserna ska finnas kvar eftersom detta beror på den politiska majoriteten.

Vara grundläggande
Förslaget skall ta hänsyn till platsens grundläggande element såsom marken, husväggarna, ån, broarna och portalerna.

Ta hänsyn till sin omgivning
Förslaget skall vara anpassat till den kulturhistoriska omgivningen och inte vara överbelyst.

Vara anpassningsbart efter säsong
Vid högtider som allhelgona och jul skulle det vara möjligt att ha en mer spektakulär belysning än vanligt.

Ta ett helhetsgrepp på det så kallade Årummet

Respektera torgrummet
Förslaget bör ta hänsyn till att den öppna platsen Fyristorg är just ett torg.

Nytt möte bestämdes så att jag skulle få möjlighet att presentera mitt koncept för belysningen av platsen inför både Fritids- och natur och Gatukontoret, samt diskutera provbelysningarnas omfattning och eventuella kostnad för kommunen.

2007-04-23 Andra mötet med kommunen

Vid det andra mötet deltog representanter från både fritids- och naturkontoret och gatukontoret.

Inför de närvarande presenterade jag mitt framtagna gestaltningskoncept för Fyristorg. De närvarande kommunrepresentanterna var positiva till förslaget och det bestämdes att jag skulle arbeta vidare med detaljerna. Se presentation i bilaga1

Därefter diskuterade vi datum för provbelysningar och eventuell kostnad för dessa. Vi bestämde att provbelysningen skulle ske i augusti, detta är ett tillfälle att prova den föreslagna belysningen och ha möjlighet att ändra förslagets tekniska delar. Det bestämdes även att det färdiga förslaget någon gång i månadsskiftet oktober/november skall visas upp i stor skala vid ett festligt tillfälle då press, politiker och intresseorganisationer bjuds in.

2007-06-12 Tredje mötet med kommunen

Vid det tredje mötet bestämdes att den tidigare nämnda presentationen av belysningsförslaget i stor skala skall utvidgas till en ljusfestival den 2 november för Uppsala kommun. Det är än så länge oklart exakt vilka evenemang som kommer äga rum vid detta tillfälle.

2007-08-21-2007-08-22 Hjälp med provbelysningar

Under slutet av augusti ägde provbelysningarna rum och kommunen bistod då med att boka in två skyliftbilar som monterade armaturer uppe i de befintliga belysningsstolparna.

Resultatet av provbelysningarna finns beskrivet under avsnitt "Provbelysningar" i följande kapitel.

Gestaltningens arbetet

Målsättningar med gestaltningen

Skiss- och tankearbete

Hur Torgets teater blev Möte i månsken

Gestaltningens lösningar

Provbelysningar

Analys av utvalda referensobjekt

Övriga inspirerande referensobjekt

Sammanfattning referensobjekt



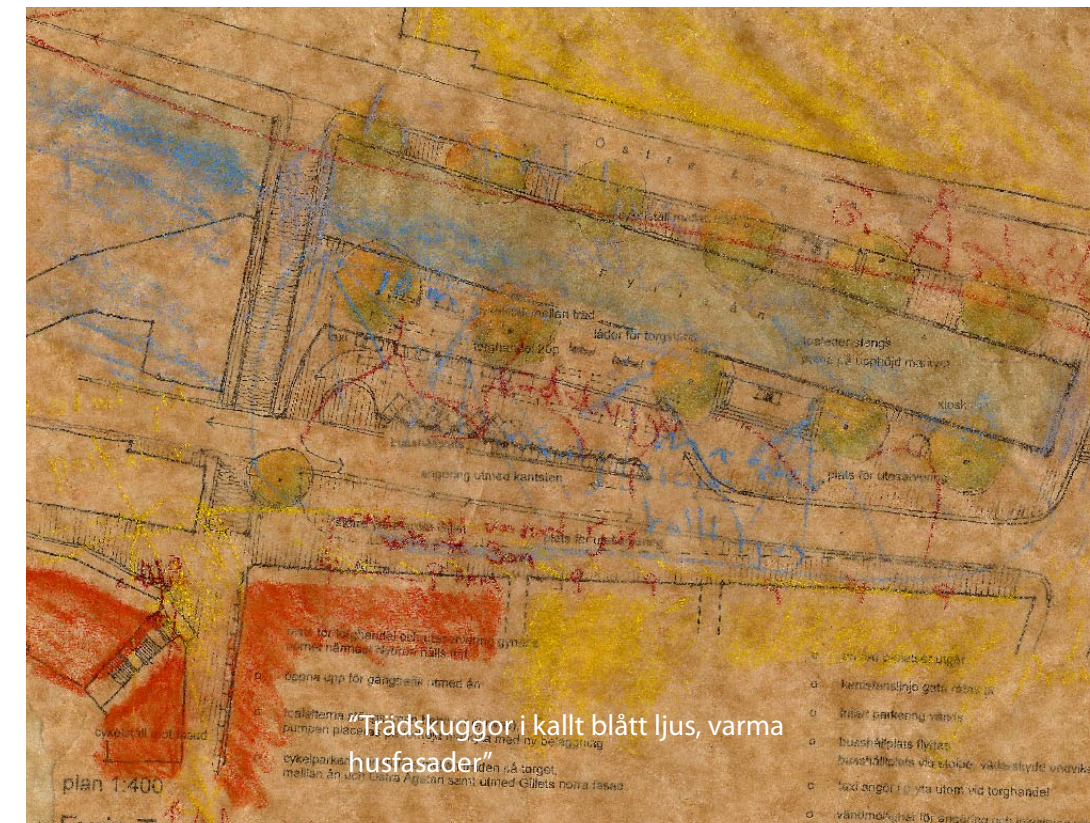
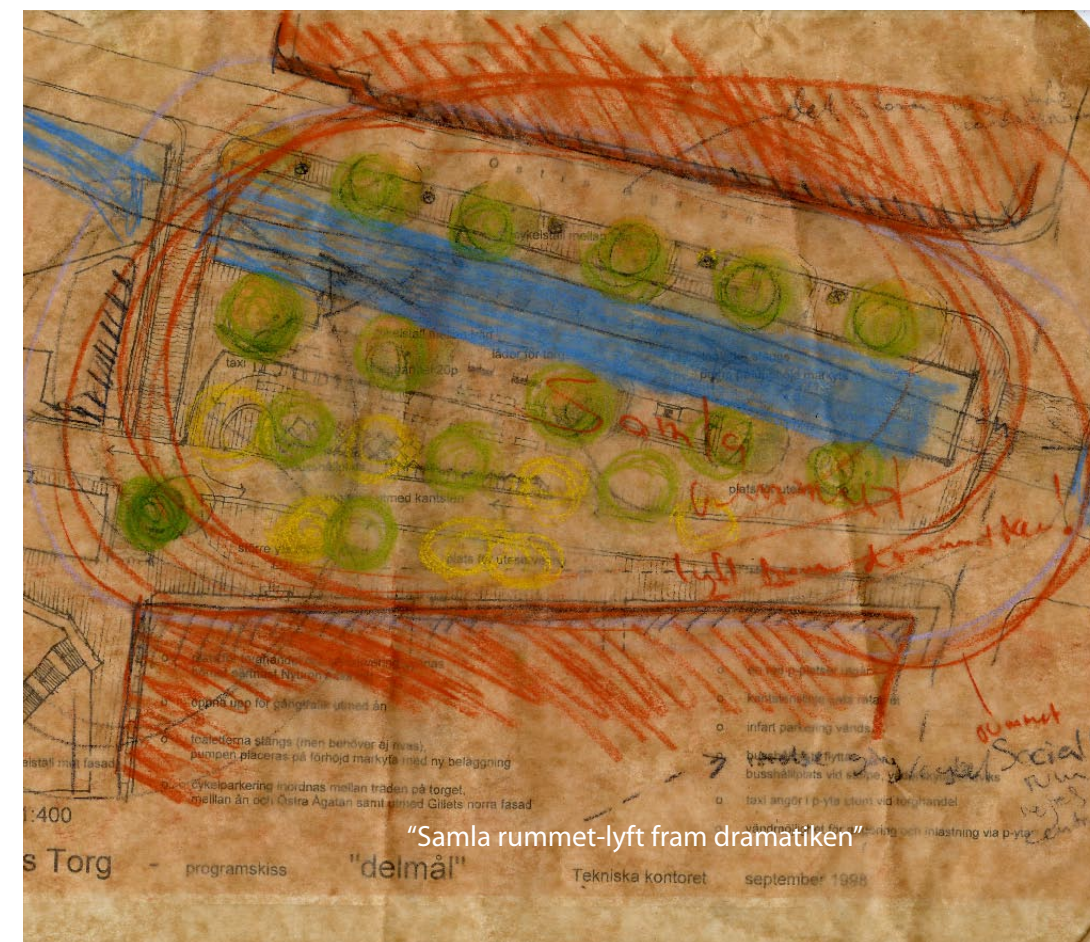
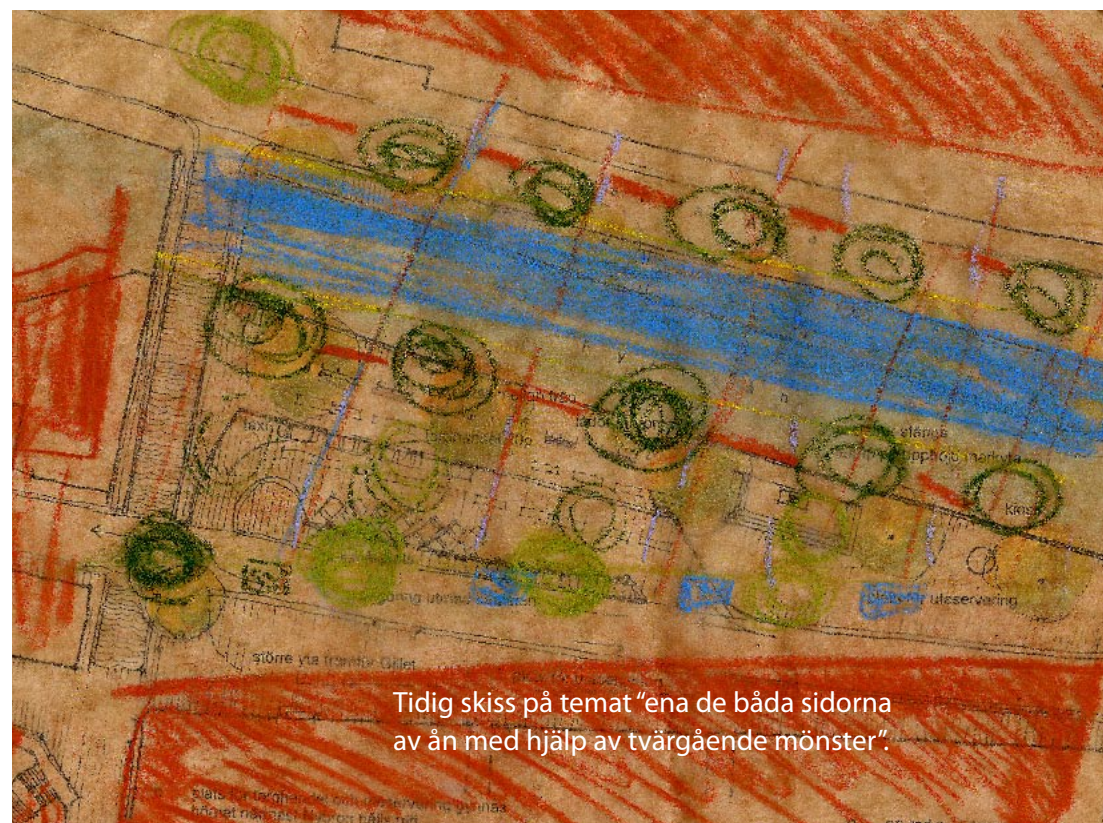
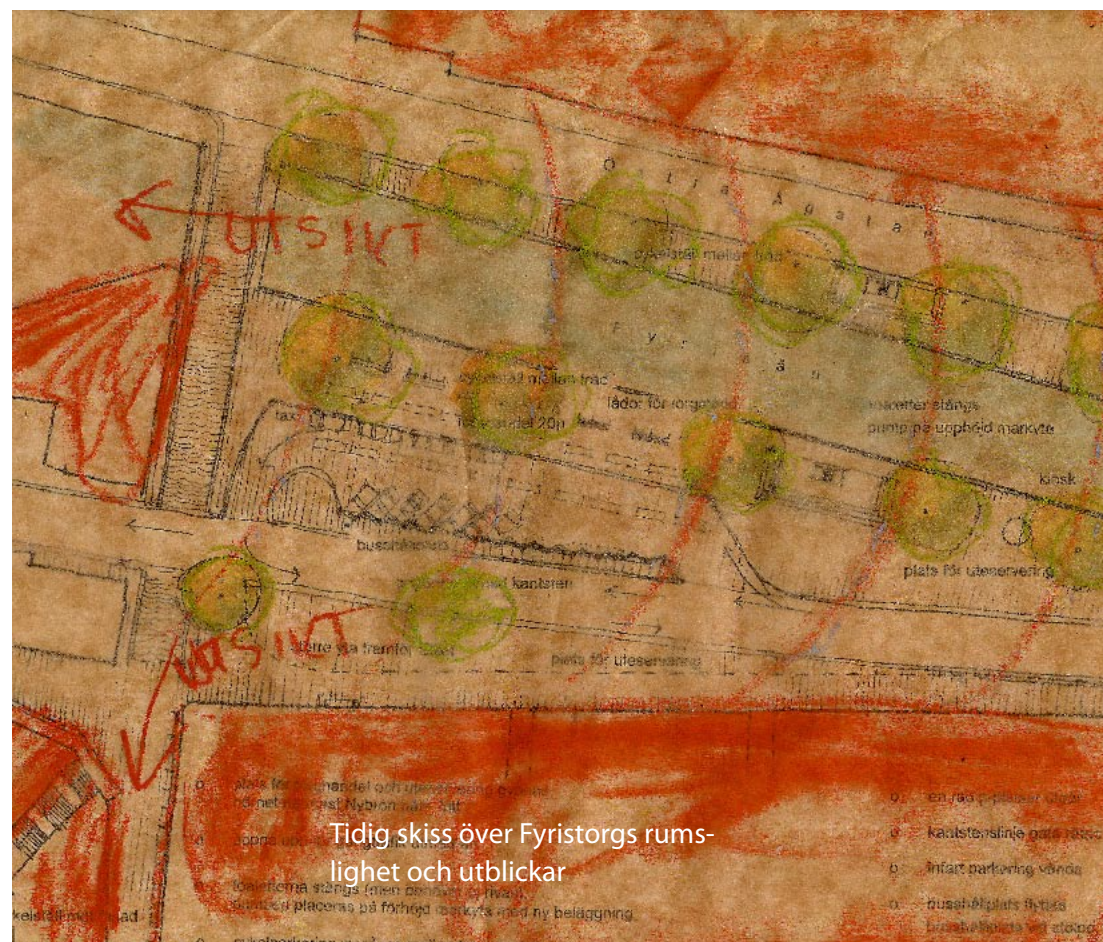
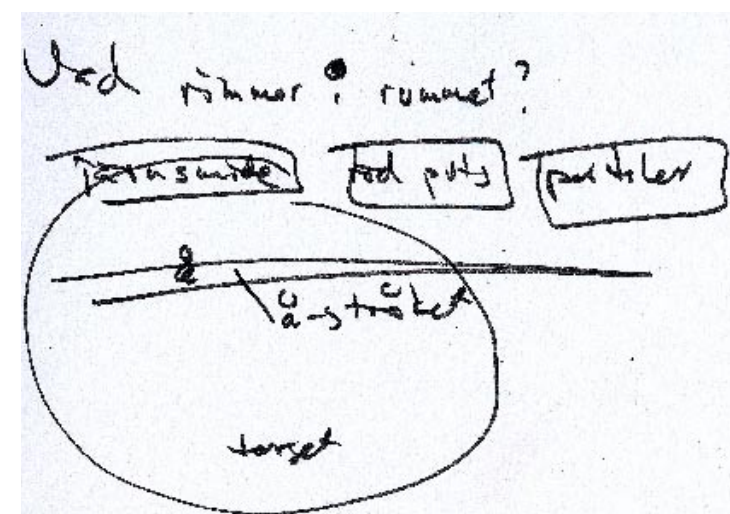
Mål med det nya gestaltungsforlaget

När jag har satt upp mål för gestaltungsningen har jag utgått från sammanfattningen av mina analyser under 2.1.4 och de framdiskuterade hållpunkterna efter det första mötet med kommunen under 2.2.1 och sammanfogat dem. Detta sammanfogande har bl. a. inneburit att vissa detaljerade grundtankar har kategoriserats under mer generella målsättningar. Detta har resulterat i följande punkter:

- Platsens allmänna ljusnivå skall upplevas som högre än idag.
- Platsens ljusnivå skall vara anpassa till omgivande platsers ljusnivå.
- Belysningen skall vara bländfri
- Belysningen skall vara anpassad till de passerande
- Belysningen skall vara anpassad till platsens arkitektur.
- Belysningen skall förstärka och ta hänsyn till platsens unika karaktär och skönhetsvärden.
- Anläggningen skall fungera oavsett vilken verksamhet som bedrivs på platsen

Skiss- och tankearbete

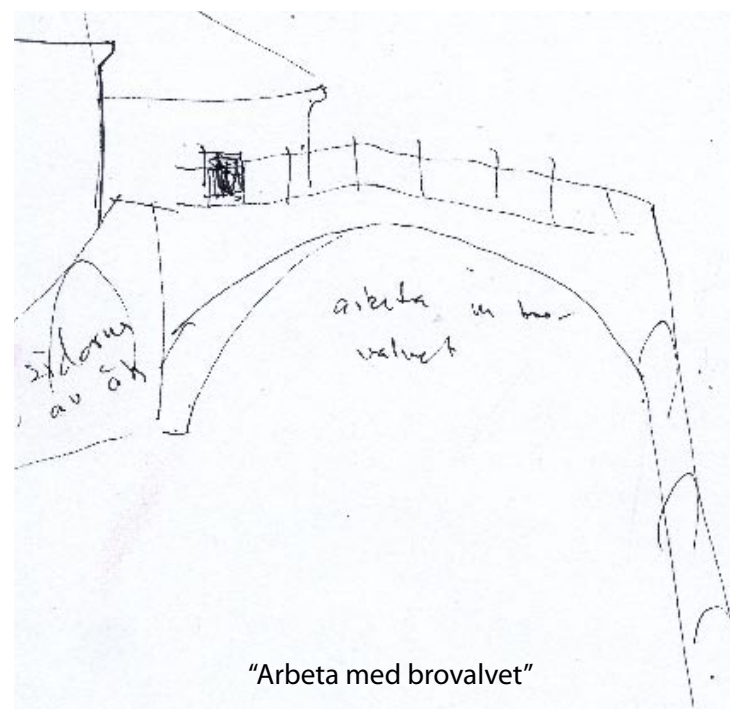
Jag tycker att det är intressant att ta vara på skillnaderna mellan de båda sidorna av Fyrisån eftersom det i Uppsala finns en historisk spänning mellan öst och väst vilket avspeglar sig i kulturhistoria såväl som i arkitektur. I det här förslaget är det därför önskvärt att den västra sidan av ån har sin egen karaktär som skiljer sig från den östra sidan.



Gestaltungsarbetet

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyrstorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Fyrstorg är präglad av ån och man måste vid en gestaltande uppgift av den förhålla sig till åns roll på platsen och även till vad som finns på andra sidan. Genom att belysa ån och Dombroen betonas mötet mellan de båda stadshalvorna. Åns rinnande vatten och vattenfallets virvlar är centrala attraktioner för platsen och bör synliggöras och lyftas fram av belysningen.

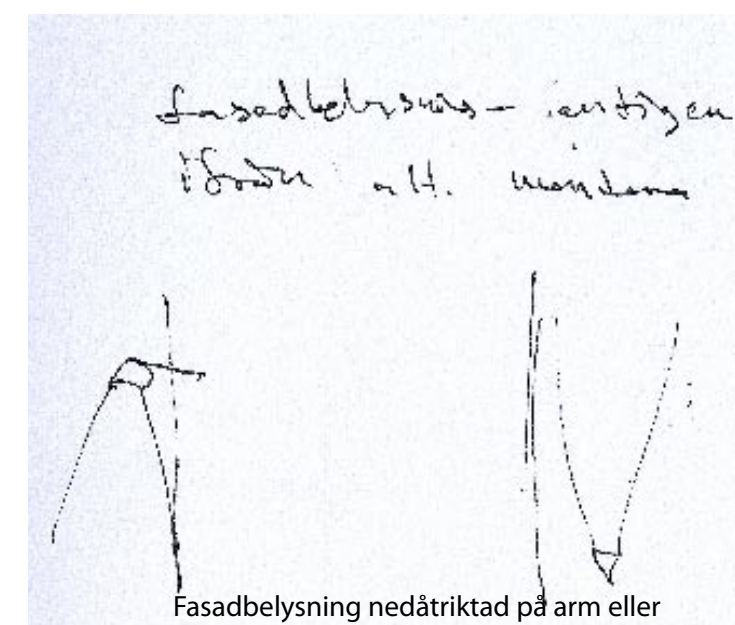
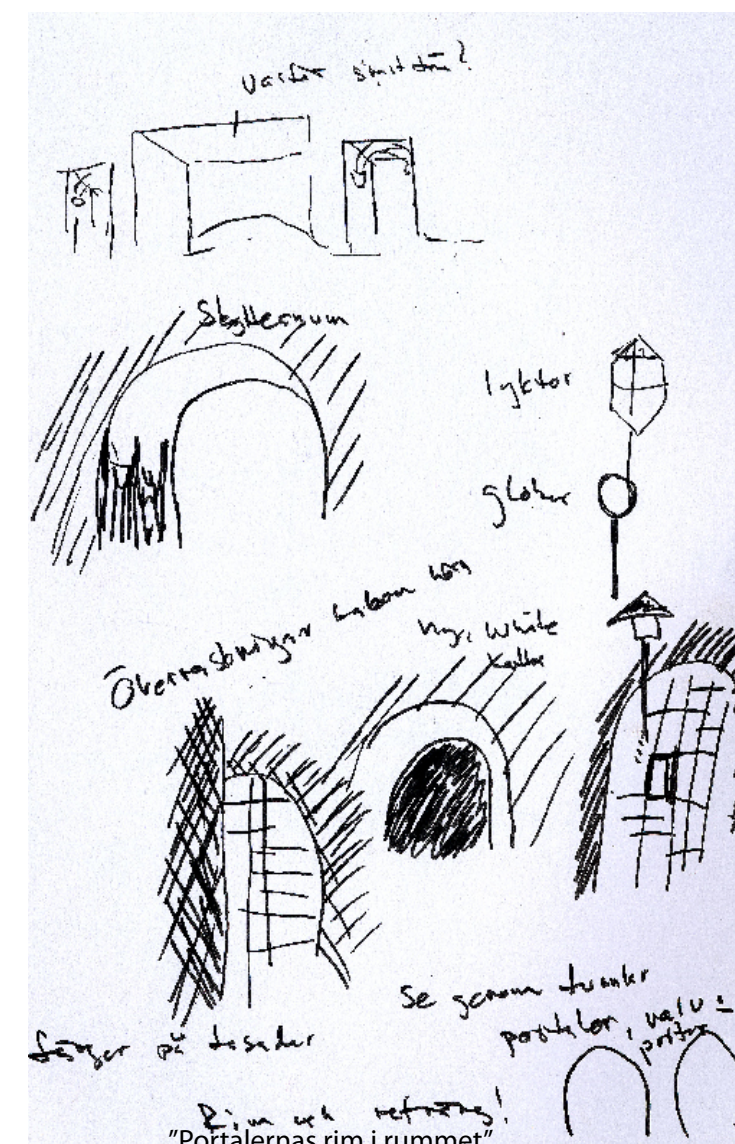
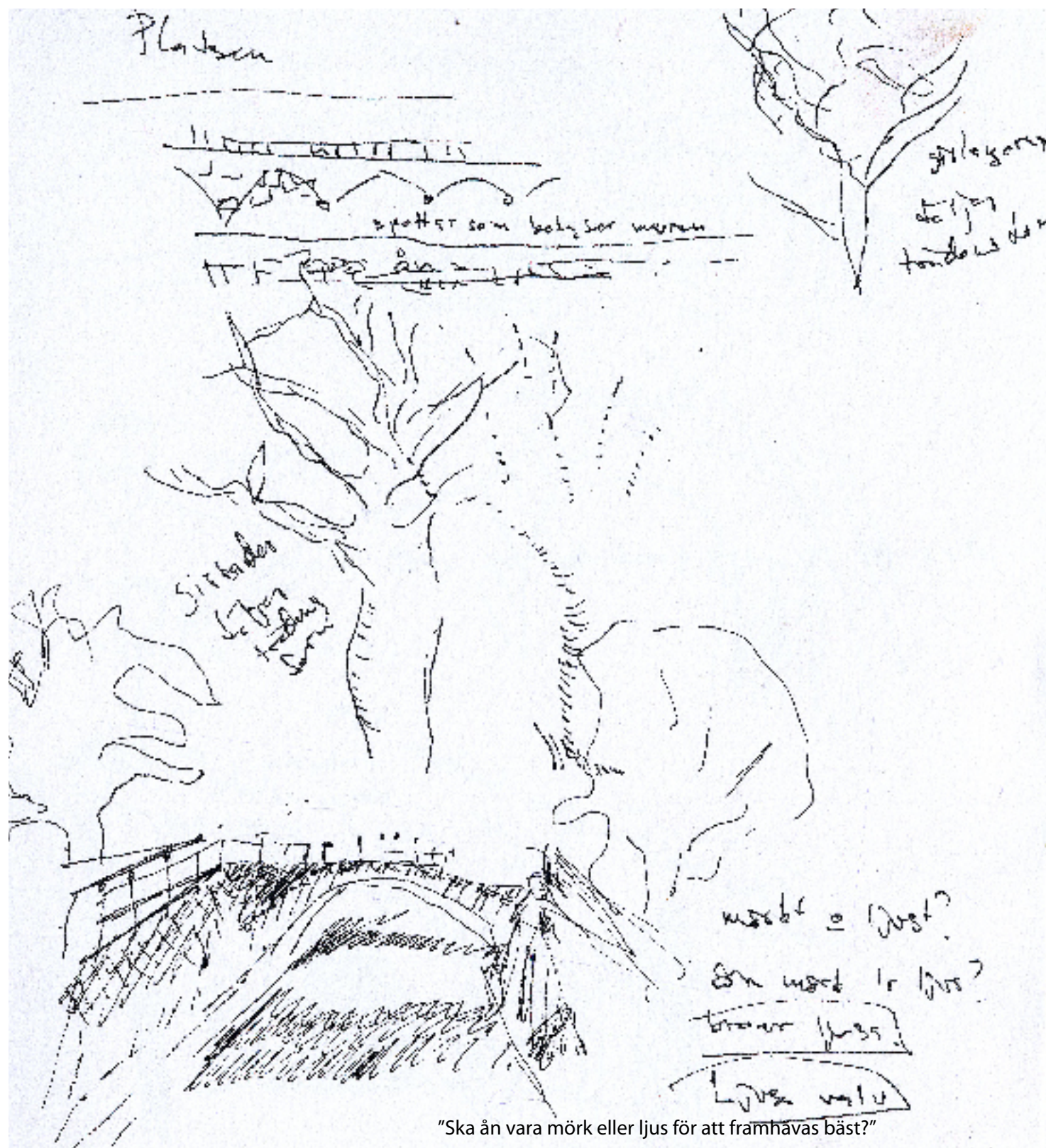


Med en belysning anpassad till arkitekturen förstärks platsens naturliga dramatik nattetid istället för att platsen upplevs som tråkig och/eller skrämmande. Platsen bör ej ha för höga ljusnivåer för att bibehålla spänningen, det är också viktigt att arbeta med kontraster för att inte ljuset skall bli tråkigt och utslätat.

Torgrummets rumslighet skall förstärkas genom att träden betonas. Dessa bör vara mörka utom vid jul då de lysas upp av ljusslingor som följer dess form. Istället för att arbeta med ljusa träd så kan trädens skuggor få omfamna torgrummet och knyta ihop det.

Husfasadernas varma färger är karaktäristiska för platsen och skall därför framhävas med hjälp av ljuskällor med varmvitt sken, dessutom är det viktigt att belysa dem för att deras roll som väggar i torgrummet skall förstärkas.

S: t Eriks gränd, Valvgatan och Västra Ågatan uppfattar jag som små mysiga gator som ska kännas intima. Man skall här få känslan av den låga staden framför kyrkan.



Fasadbelysning nedåtriktad på arm eller underifrån infälld i mark?

Gestaltningsskiss

Möte i månsken - ett belysningsförslag för Fyrstorg, examensarbete av Maria Hörberg.

Eftersom portalernas arkitektur är en tydlig karaktäristika för torget bör den lyftas fram genom subtil belysning och kontrastverkan. Portalerna bör vara möjliga att se in i utifrån, att se ut från inuti samt att se igenom utifrån, detta för att inte skapa en känsla av otrygghet för dem som promenerar och cyklar här.

Jag har kommit fram till uppfattningen att jag vill använda ljuset som ett sätt att lyfta fram det som är typiskt med platsen. Med hjälp av selektiva subjektiva strålkastare är det möjligt att destillera ned platsen så att den så att säga blir mer sig själv i mörkret än i dagsljus.

Från Torgets teater till Möte i månsken

Namn på konceptet har ursprungligen varit Torgets teater, detta har sedan övergått till Ett månskensdrama-platsens drama- Uppsala-skuggdrama-stillsamt drama-i skuggan av ett träd.

Jag fastnade tillslut för konceptet Möte i Månsken som på ett tydligt sätt tar fasta på olikheter som möts.

Gestaltungslosningar

Utifrån målen och mitt skissarbete har jag kommit fram till följande teman för anläggningen. De väger olika tungt för de olika temana beroende på om de har en mer funktionell eller rent dekorativ roll i belysningsanläggningen.

- Torgrum i månsken
- De varma stråken
- Bågformen
- Det forsande vattnet
- Möten mellan olikheter
- Spänning
- Säsongsanpassning

Torgrum i månsken

Torget och parkeringsplatsen belyses med spotlights bestyckade med en ljuskälla med kall ljusfärg från höga master vilket ger en god allmänbelysning på platsen. Den goda allmänbelysningen gör att platsen inte upplevs som mörkare än sin omgivning.

Bländskydd på armaturerna samt placeringen i toppen på 15-meter höga master gör att risken för bländning är mycket liten. Masterna förses även med mönsterprojicerande spotlights som ger intryck av kallt blåvitt månsken som silar genom träden och bildar grenmönster på marken,

det återkommande bladmönstret binder ihop rummet och betonar trädens roll på platsen. Platsen skall med sitt kalla ljus upplevas som spännande och lite mystisk utan att vara skrämmande. Masterna har samma höjd som träden och är dessutom placerade i linje med dem. Detta innebär att anläggningens störande inslag i torgrummet minimeras och att Fyristorgs visuella kontakt med Årummet förbättras. Anläggningen är dessutom flexibel inför vilka verksamheter som bedrivs på grund av masternas placering i utkanten av torgrummet. Masterna är av liknande typ som redan finns vid korsningen mellan Östra Ågatan och Drottninggatan vilket ger en känsla av kontinuitet.

De varma stråken

Fasaderna till Valvgatan, S: t Eriks gränd och Västra Ågatan belyses med lyktor på väggfästa armar bestyckade med varmvit ljuskälla som ger en behaglig och jämn ljusnivå för de passerande på trottoaren. Ljusnivån anpassas så att den ansluter på ett bra sätt till omgivande delar. Lyktornas ljuskälla är inte synlig utan placerad högt upp i armaturhuset för att vara bländfri. De svarta lyktorna har en gammaldags stil, lykttypen förekommer dessutom på stolpe på ett flertal närliggande platser i Uppsala, och passar bra till de äldre husens arkitektoniska detaljer i svart gjutjärn. Lyktornas småskaliga utformning och varma ljus är utformat med tanke på att de fotgängare som passerar skall uppleva stråket som trivsamt. Det varmvita ljuset lyfter fram fasadernas gula och röda färger. Eftersom armaturerna är placerade på fasaderna behöver de inte flyttas om gatan eller trottoaren skulle byggas om.

Bågformen

Dombrons valv belyses med ett kallvitt ljus som placeras under kanten på dess sida så att ljuset riktas nedåt. Den relativt låga effekten på ljuset gör att brovalvet inte blir överbelyst. Armaturens placering under en kant på brosidan gör att bländning undviks. Eftersom brons sidor blir upplysta medan undersidan lämnas mörk betonas dess bågform. Dessutom reflekteras den i ån som lyses upp indirekt.

Skytteanumvalvet belyses på ett sätt som framhäver den välvda formen och gör att den går att uppfatta på håll. Den allmänna ljusnivån höjs då en armatur placeras i tunnelns mörkaste parti.

Ljuskällans effekt hålls relativt låg så att tunneln fungerar ihop med sin omgivning. Tunneln belyses av en markinfälld armatur för att undvika åverkan på den gamla fasaden. Genom att armaturen har ett asymmetriskt ljus och förses med ett effektivt bländskydd undviks bländning av fotgängare. Armaturen placeras så att valvets form framhävs på bästa möjliga sätt och ljuset samspelar med omkringliggande ljus och skuggbildningar.

Domtrapphusets valv belyses med en strålkastare placerad i dess framkant på ena sidan. Ljusnivån inuti tunneln höjs vilket gör att den går att uppfatta på håll. Strålkastaren förses med ett bländskydd, dock kan det från något håll finnas en liten risk för bländning. Detta får dock accepteras med tanke på de övriga stora kvaliteter som finns med armaturens placering. Armaturens placering framhäver valvets form, skapar spännande kontraster i arkitekturen på nära håll och ger upphov till skuggspel inuti valvet.

Gillbergsska genomfarten skall belysas på ett sätt som bättre framhäver den fina stuckaturen i taket på gångtunneln och inte bländar fotgängaren. Biltunnelns armatur behålls i stort sett som idag, men förses med en mer effektiv ljuskälla.

Det forsande vattnet

Vattenvirvlarna belyses på två ställen. Armaturerna förses med bländskydd och placeras så att de inte bländar passerande på bron eller utmed Östra Ågatan. Armaturerna placeras så att de belysta vattenvirvlarna syns bäst från Dombron eftersom det är därifrån utsikten över vattenfallet är som bäst. Vattnet skall vara upplyst av en ljuskälla med bra färgåtergivning t. ex. halogen, ljuset skall inte vara gulaktigt för att undvika att vattnet ser brunt och smutsigt ut.

Säsongsanpassning

Julbelysningen bör på båda sidorna av ån bestå av ljusslingor som följer trädens form likadant.

Gestaltungsarbetet

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Provbelysningar

Förberedelse inför provbelysningar

Jag besökte elfackmässan i Göteborg för att diskutera mitt examensarbete, belysningslösningar och för att få igång ett samarbete med belysningsföretag. Det blev ett tillfälle till givande dialog med ett antal armaturleverantörer, varav några kunde ge mig värdefulla tips med framförallt tekniska lösningar inför mitt fortsatta förslagsarbete.

Ungefär en månad efter mässan återknöt jag vissa kontakter och bestämde dessutom med Anders Alin från Fergin Belysning att träffas på plats på Fyristorg för att planera inför provbelysningarna. Fergin belysning är ett företag som är inriktat på armaturer i krävande miljöer och produkterna säljs över hela Sverige. Anders Alin är distriktsrepresentant för Fergins försäljning i Stockholmsområdet.

I slutet av juni träffade jag Anders Alin, för att gemensamt vandra runt Fyristorg för att diskutera platsens förutsättningar och planera provbelysningarna i augusti.

I början av augusti sammanställde jag ritningar och listor över armaturer som skulle användas vid provbelysningarna av Fyristorg och skickade till Anders Alin.

Utförande av provbelysningar

Under två kvällar i augusti genomfördes ett antal provbelysningar.



Här syns bladmönsterprojektionen på nära håll.



I förgrunden syns ljuskägla från den bredstråliga armaturen.



Smalstrålig jämte bredstrålig med blått filter



Smalstrålig spotlight



Spotlights fästa i stolpe

Torgrum i månsken

I två av torgplatsens linspännstolpar fästes ett antal armaturer för att testa deras effekt.

1. En bredstrålig armatur bestyckad med 70w metallhalogenljuskälla och ett blått färgfilter.
2. En smalstrålig armatur bestyckad med 70 W metallhalogensljuskälla med färgtemperatur 3000 Kelvingrader.
3. En bredstrålig armatur bestyckad med en 70 W metallhalogenljuskälla med färgtemperatur 3000 Kelvingrader.
4. En goboprojektor med lövmönster bestyckad med en 70 W metallhalogenljuskälla.

Jag upplevde att armatur 1 gav ett starkt blåfärgat ljus på avstånd, men när man vistades i ljusskenet upplevdes ljuset snarare som svagt blått, spännande och effektfullt. Jag vill dock inte ha en lösning där blått filter använd över hela torgplatsen eftersom det ger lite för låg allmänbelysning. Den kommer att fungera bäst om den enbart används som effektbelysning på en avgränsad yta.

armatur 2 gav ett mycket skarpt ljus, armaturens ljuskägla var den enda av de fyra som syntes avteckna sig på marken när vi tände dem i dagsljus. Många passerande reagerade positivt på belysningen vilket var en intressant bieffekt. Ljuset ger upphov till en mycket skarp cirkel som ger associationer till en scenstrålkastare, en del passerande roade sig med att leka i ljuset och visa upp sig. Slutsatsen av detta är att det kan vara roligt att ha denna typ av ljuscirkel någonstans på torgplatsen.

Armatur 3 gav ett mycket bra och behagligt allmänljus som nådde ut över en stor yta, dock tyckte jag att färgtemperaturen 3000 var för varm för att passa in i visionen om månljussken på torget. Jag bestämde därför att använda färgtemperaturen 4200 K i förslaget.

Armatur 4 gav ett fint mönster på marken som skapar en levande yta. Vi justerade mönstret för att få det lagom skarpt. Jag bestämde att använda mig av detta i förslaget, men på ett flertal ställen för att få en kontinuitet och rumslighet och för att fullfölja idén om grenskuggor på marken.

Gestaltningsarbetet

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examensarbete av Maria Hörberg.



Vattenvirvlarna
Belystes från ön med en 20 W smalstrålig samt en 35 W bredstrålig "Nightwatch minispot" från position x.

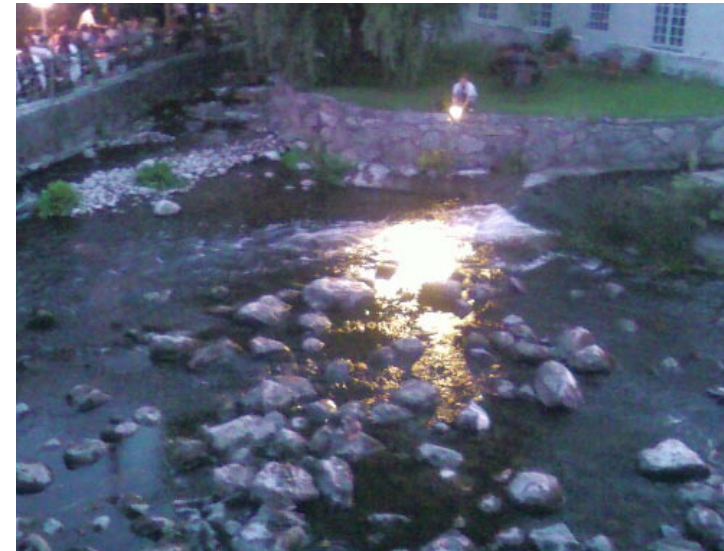
P.g.a. att vattenståndet var väldigt lågt i ån vid provtillfället så var det svårt att uppskatta exakt hur ljuset skulle falla om vattenståndet varit högre, det fanns då mest stenar där det normalt sett är ett skummande vatten som är tänkt att ses från Dombron. Dessutom syntes ljuset mest bakifrån platsen där vi stod, näst bäst från Östra Ågatan och inte särskilt bra från Dombron. Det vore därför bättre att placera armaturen i position y eftersom ljuset då kommer att uppfattas tydligare ifrån just Dombron.

Ytterligare en armatur av liknande typ bör placeras på den lilla piren z för att få ytterligare ett upplyst parti bland skumvirvlarna.

Det framgick att den smalstråliga armaturen var att föredra framför den bredstråliga eftersom den ger tydligare kontraster och ljusbilden därmed kommer att bli intressantare. 20 W kändes också tillräckligt som ljusnivå eftersom det är viktigt att harmoniera med andra belysta objekt i omgivningen.



Dombron
Dombron belystes med en smal LED rörarmatur som placerades under kanten högst upp på sidan av bron.
Armaturen Luzern har en effekt på 3,6 W.
Ljuset har en väldigt kall färgtemperatur med god färgåtergivning och placeringen ger en fin skuggverkan så att stenarnas struktur lyfts fram.

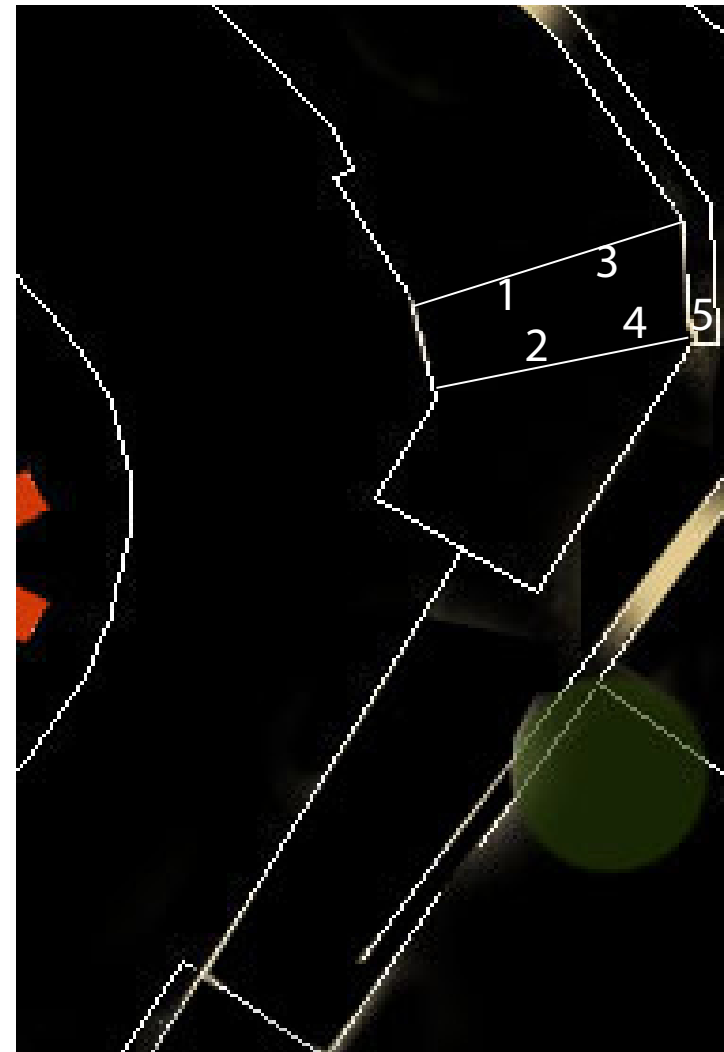
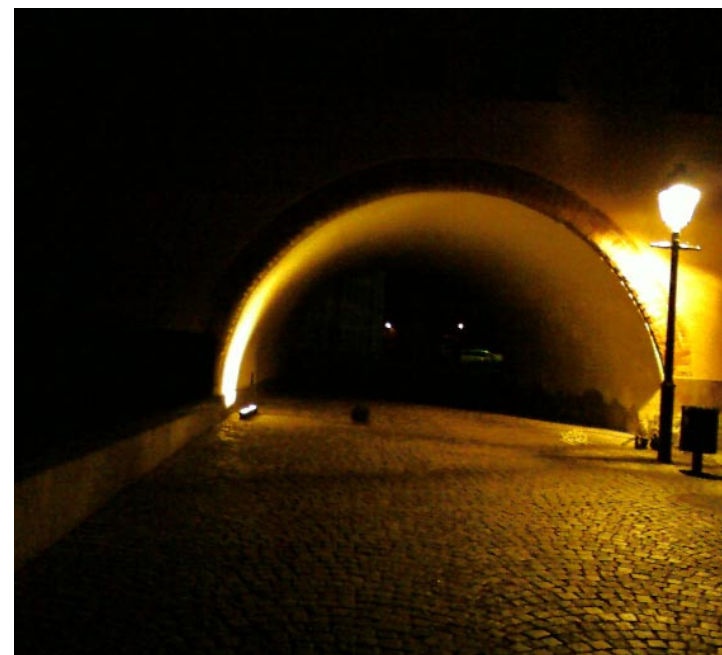




Skytteanumvalvet belystes med en 22 W avlång lysrörsarmatur. Armaturen är asymmetrisk och mycket bra avbländad från ena sidan.

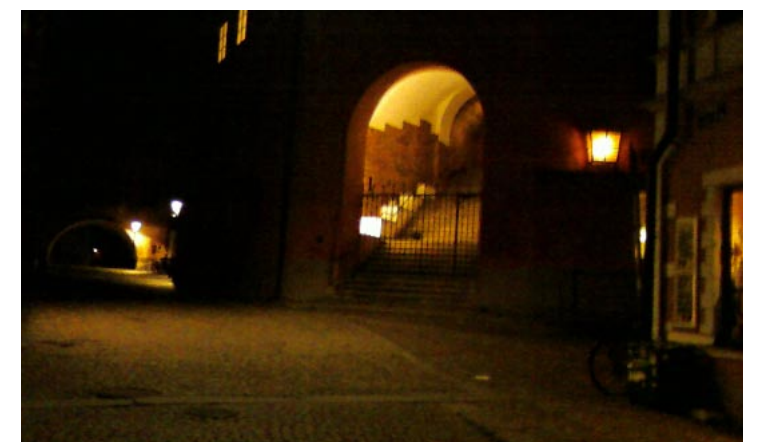
Vi provade med olika typer av placeringar för att ljuset skulle få ett bra samspel med övriga ljuskällor i omgivningen samt att tunnelns form skulle framhävas på ett vackert och spännande sätt.

Vi provade placering x, y och z och kom fram till att Z var den mest fördelaktiga. Detta parti är idag mycket mörkt, men då vi placerade armaturen där gav den upphov till ett spännande samspel och skuggverkan tillsammans med stolparmaturen på andra sidan tunneln. Provbelysningen visade även att Skytteanumtunneln då den belyses ger känslan av en port till staden från Domkyrkohållet sett.



Vi belyste Domkyrkovalvet inifrån med olika typer av armaturer, en bredstrålig smallspot bestyckad med 35 W metallhalogen och en smalstrålig smallspot bestyckad med en 20 W metallhalogen. Jag testade olika typer av placering och jämförde ljusbilden. Initialt placerade jag armaturerna inuti valvet på olika ställen, se 1-4.

Vi provade senare att placera den 35 W bredstråliga smallspot armaturen strax utanför gallret på Valvet, se 5, vilket visade sig vara det bästa alternativet. Detta visade sig både lysa upp den vita väggen inuti valvet och därmed betona dess valvform på långt avstånd samt ge, upphov till ett spännande skuggspel inuti valvet. Dessutom lyftes detaljer i valvets arkitektur fram på ett dekorativt och effektfullt sätt.



Gestaltningssarbete

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyrstorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Analys av utvalda referensobjekt

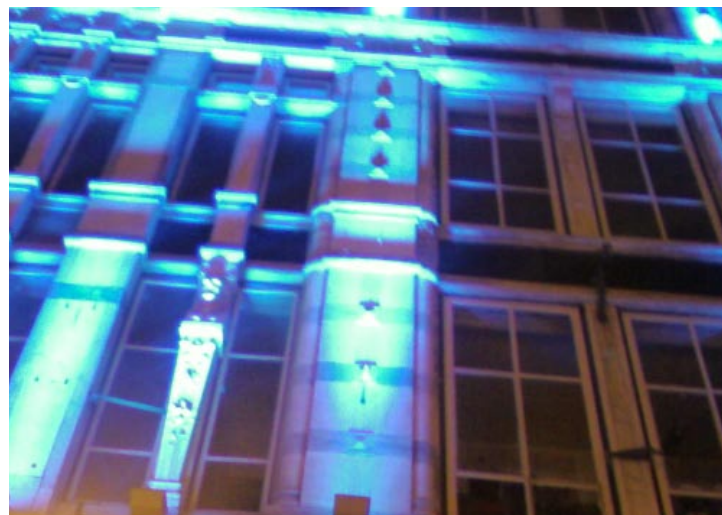


Rådhuset-Rådhuspladsen i Köpenhamn

Rådhuset är upplyst av strålkastare placerade på två höga master vid hörnen av huset. Dessa ger byggnaden ett jämnt (behagligt eller tråkigt) ljus utan någon tydlig skuggbildning. Den övre delen av huset är dock markerad genom att den är upplyst med en något starkare ljusnivå, vilket gjorde att byggnaden upplevdes som aningen mer intressant. Jag vill påstå att det är viktigt att ha en okontroversiell belysning av en officiell byggnad av det här slaget. Därav troligen den jämna framifrån riktade fasadbelysningen av byggnaden. Framför byggnaden fanns även lyktarmaturer av gammaldags snitt.

Torget sidor är kantade av en hög stolparmatur från Lois Paulsen som ger ett bra ljus. Detta var dock inte tillräckligt för hela torget som mittpå var relativt mörkt, på grund av den skålade formen upplevdes torget därför som en mörk grop. Förutom att rådhusets fasad var belyst var även ett uppstickande torn i den huskropp som vetter mot Ströget upplyst.

Effektbelysning av kommersiell byggnad 1 på Ströget
Byggnaden har tygvepor uppspända utefter sin fasad. Dessa är i sin tur upplysta av strålkastare i både över- och nederkant för att lyfta fram fasaden. Textilierna ger därmed upphov till reflekterande indirekt ljus.



Effektbelysning av kommersiell byggnad 2 på Ströget

Byggnaden är upplyst av blå lysdioder som är placerade i par, ett i nederkant och ett i överkant, och är riktade mot varandra vilket skapar dramatiska skuggeffekter. Denna typ av belysning är dramatisk och effektfull. Detta koncept fungerar dock bara i en viss typ av miljöer. Detta är dock en kommersiell byggnad på den stora affärsgatan Ströget och då är det förståeligt att man vill väcka uppmärksamhet. Belysning underifrån ger starka dramatiska skuggbildningar.

Frederiksberg-Cykelstråk med ledljus av dioder

De gröna ljusdioderna fungerar troligen bra som ledljus för exempelvis cyklister, frågan är om de kan ha en negativ effekt på trafiksäkerheten om de stör bilförare.

Cortenpollarna har en dubbel funktion genom att de

skiljer trafikslagen åt rent fysiskt, detta även på natten då de är upplysta var och en av en vit lysdiod. Jag tycker att lösningarna med ledstråk fungerar bra var för sig men att de när de används tillsammans ger upphov till en visuellt stökig miljö.

Frederiksberg-Upplyst vattenånga

Mitt på marken fanns en anläggning som utgjordes av armaturer som var en kombination av lysdioder och vattenångsutsläpp. Dessa skall ge upphov till ett upplyst vattenångsmoln som svävar över marken och tar platsen i anspråk. Tyvärr var vattnet avstängt vid vårt besök, vilket alltför tydligt visar på sårbarheten i detta system om det inte underhålls tillfredsställande.

Gestaltningssarbete

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyrstorg,
examnesarbete av Maria Hörberg.



Egen provbelysning av vattenfall vid Dunkehalla ravin i Jönköping, september 2005.

Vi belyste ett vattenfall med små spotlights bestyckade med lågvoltshalogenlampor. Armaturerna placerades vid sidan om vattenfallet med släpljus över det skummande vattnet. Armaturernas placering gav fin djup- och kontrastverkan på vattnets virvlar.



Cykelväg upplyst av master

Master med spotlights ger upphov till stora ljuscirklar på cykelvägen. Ljuset har en god färgåtergivning, eventuellt är armaturerna bestyckade med lysrör.

Sammanfattning referensobjekt

Jag har lånat lösningar till mitt förslag från följande anläggningar:

- Stadshusbron, Stockholm (brobelysning)
- Gamla Stan, Stockholm (armlykta på fasad)
- Frederiksberg campusområde, Danmark (mönsterprojektorbelysning på mast samt spotlight på mast)
- Egen provbelysning med Ljushögskolan av vattenfall vid Dunkehalla ravin i Jönköping, september 2005 (belysning av vattenfall)

Möte i Månsken

Möten

Torgrum i månsken

De varma stråken

Valvformen

Armaturförteckning

Fyrisån

Säsongs- och årstidsanpassning

Illustrationsplan

Teknisk ritning

Armaturförteckning





Förslaget bjuder in till möten mellan:

- det kalla månskensljuset och det varma lyktskensljuset
- människor under de mörka timmarna
- ljus och skuggor
- det västra och det östra Uppsala.

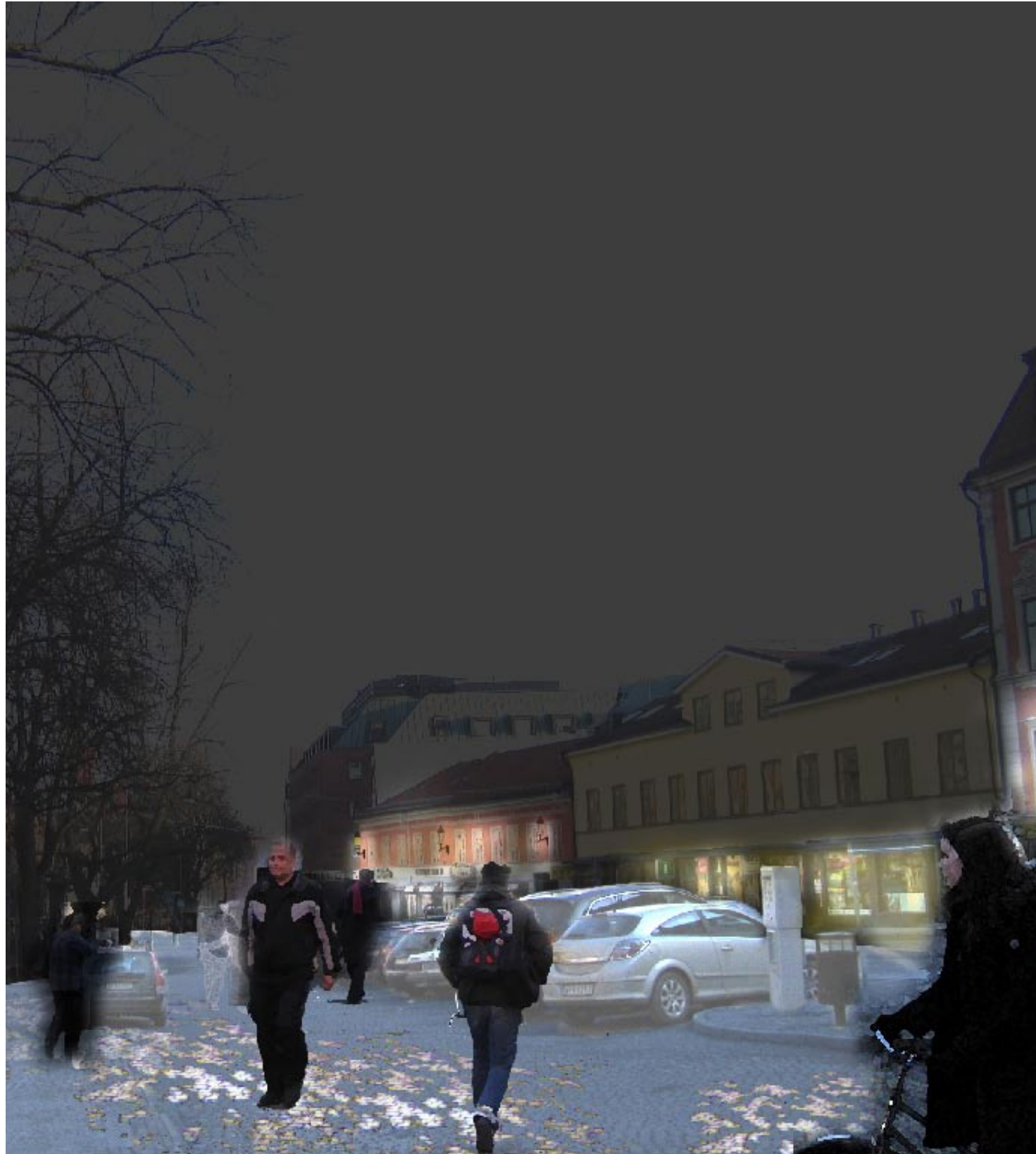


Utsikt mot Fyristorg och Dombron sett söderifrån från Nybron

Möte i månsken

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Torgrum i månsken



Platsens naturliga rumsligheter förstärks i månskensrummet som återfinns på den öppnare platsen. Platsen är drömlig och fantasifull med kallvitt ljus med återkommande mönster och skuggspel från trädens grenar och projektorer. Månskensrummet skall gestalta månsken som silar genom träden och låter deras skuggor avteckna sig på marken. Trädens skuggor ger ytan liv och skapar spänning.

Mitt i det dramatiska kalla månskenet på torgytan återfinns två varmt lysande gluggar. Detta är Leccetoaletternas som idag är fotogalleri. Londons hemvist. Deras entrégluggar har försetts med ett nytt varmgult lysande sken som välkomnar den nyfikna besökaren. Fotogalleriets fönster är upplysta med ett gult sken vilket endast kan ses från den andra sidan ån.

Möte i månsken

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

De varma stråken



Utmed Valvgatan och S:t Eriks gränd lyfts det medeltida arvet med de små intima gränderna fram och ordnas till en samstämmig miljö med såväl ljusets varma färg som lyktarmaturernas utseende. Denna gestaltning innefattar även Västra Ågatans småskaliga trottoar.

Mot det intima varmare lycktrummet Förslaget gör det möjligt för alla de människor som passerar platsen nattetid att känna sig trygga och kunna orientera sig på platsen. Belysningen gör att de rörelsestråk som används dagtid känns trygga även kvällstid.



Möte i månsken

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Valvformen



Vid Dombron, Domtrapphuset och Skytteanum, har jag arbetat med att lyfta fram den karaktäristiska valvform som finns gemensamt för hela platsen.

Den upplysta Dombron symboliserar också mötet mellan östra och västra sidan av ån.



Möte i månsken

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyrstorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Fyrisån



Fyrisåns roll som dramatiskt inslag på platsen förstärks. Den som passerar Dombron kan nu inte bara höra Fyrisån utan också se den. Förslaget lyser upp Fyrisåns skummande virvlar på två ställen norr om Dombron så att den som passerar här kan stanna upp och betrakta vattnets skådespel. Den belysta sidan av Dombron reflekteras i vattnet som rinner fram.



Julbelysning i Linköping, bild hämtad från <http://www.tindradesign.nu/zoom.asp?p=/belysning/juldekorationer/juldekorationer-big.jpg>



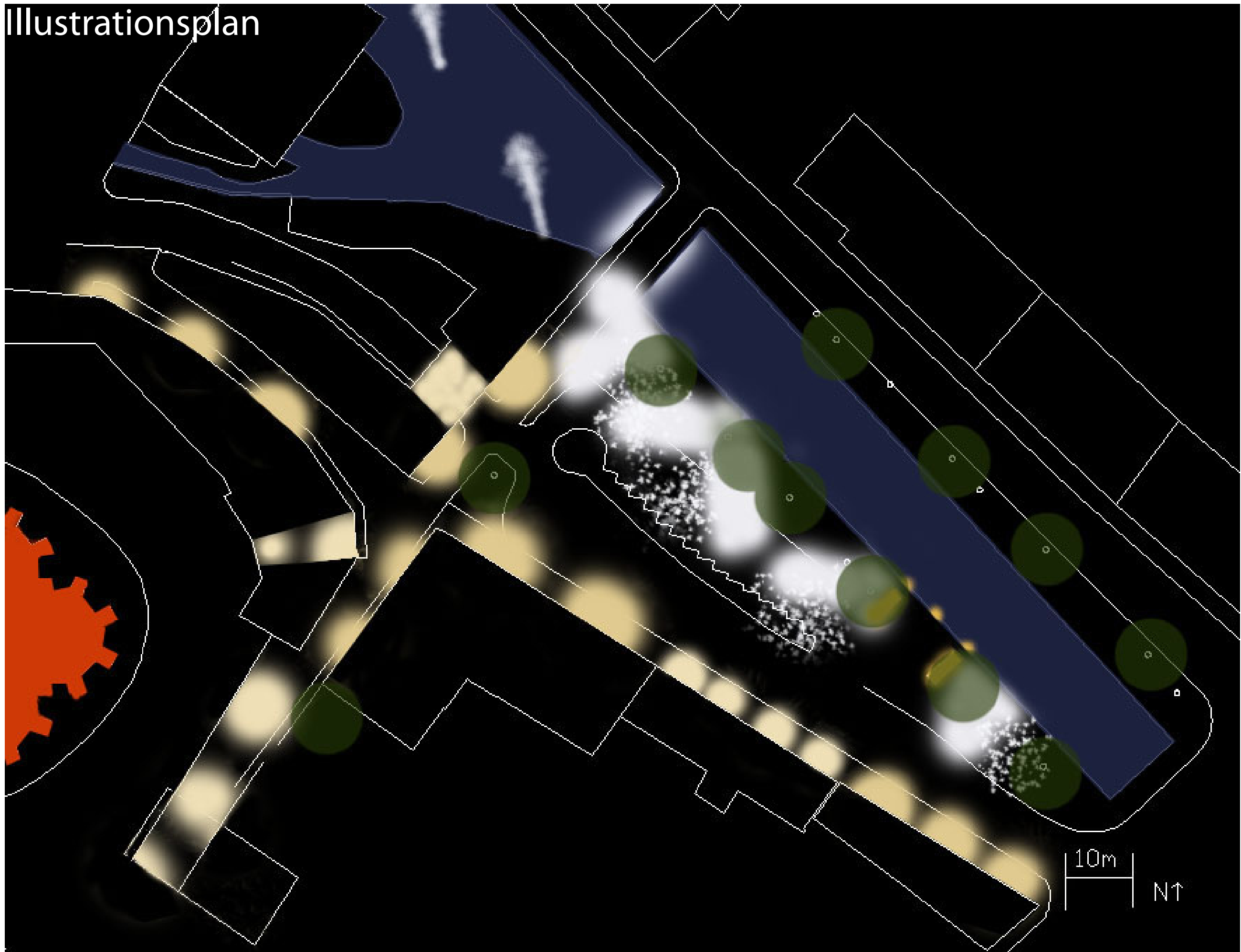
Julbelysning i Malmö, bild tagen från <http://www.malmocity.se/julicity.htm>

Vid juletid förses träden på båda sidor om ån med ljusgirlander av elastisk typ som följer trädens form. Dessa kan sitta uppe året om men är enbart tända från första advent till mitten av januari. Spotlightarmaturerna som belyser vattenvirvlarna kan vid dramatiskt ändrat vattenstånd i Fyrisån behöva riktas om.

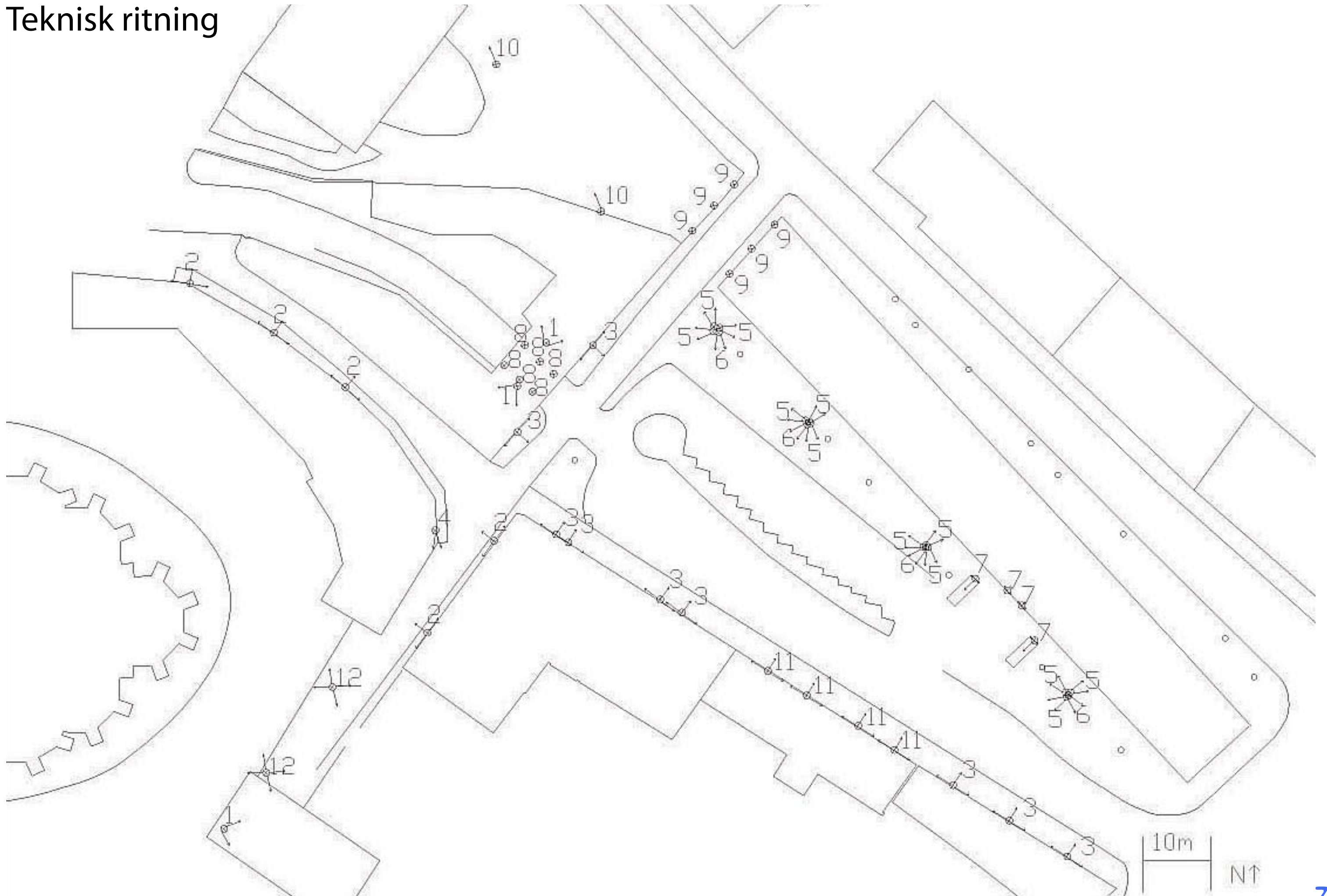
Möte i månsken

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Illustrationsplan



Teknisk ritning



Armaturförteckning

1. En avlång, markinfälld armatur bestyckad med lysrör. Armaturen är asymmetrisk och försedd med ett bländskydd av aluminium.

Märke: Meyer

Modell: Ground recessed luminaire, asymmetrisk

Zon: Ospecificerat

IP-klass: 67

Montering: I mark

Ljuskälla: T16 lysrör 24 W färgtemperatur 3000 K

Spridningsvinkel: 82 grader

2. Lyktan Cascais fäst på arm, Hörnfäste svart från Westal pr nr 9005-600.

Lyktan har reflektor i toppen.

Märke: Flux

Modell: Cascais

Zon: Ospecificerat

IP-klass: 65

Montering: På fasad

Ljuskälla: White Son 70 W färgtemperatur ca 2500 K

3. Samma lösning som ovan men White Son 100 W



2 och 3

4. En bredstrålig strålkastare med symmetrisk aluminiumreflektor.

Märke: Meyer

Modell: Superlight Compact S bredstrålande,

Zon: Ospecificerat

IP-klass: 65

Montering: På fasad

Ljuskälla: Metallhalogen 35 W färgtemperatur 3000 K

Spridningsvinkel: 29 grader

35 W bredstråliga smallspot armaturen strax utanför gallret på Valvet



5. En bredstrålig symmetrisk strålkastare bestyckad med keramisk metallhalogen med färgtemperatur 4200 Koch försedd med bländskydd.

Märke: Meyer

Modell: Nightspot

Zon: Ospecificerat

IP-klass: 65

Montering: På 10 m hög stolpe

Ljuskälla: Metallhalogen 70 W färgtemperatur

6. En projektor med inbyggt bladmönster bestyckad med metallhalogen med färgtemperatur 4200 Koch försedd med bländskydd. Spridningsvinkel 15-25 grader beroende på önskad skärpa i mönstret.

Märke: Meyer

Modell: Nightspot Gobo Projector

Zon: Ospecificerat

IP-klass: 65

Montering: Ospecificerat

Ljuskälla: Metallhalogen 70



7. Väggararmatur i högglanspolerat rostfritt stål och slagttålig opal polykarbonat, bestyckas med amberfärgade LED lampor, 3x1W.

HF-don

Märke: Castaldi

Modell: Edra

Zon: Ospecificerat

IP-klass: 65

Montering: Ospecificerat

Ljuskälla: LED 3x1W



8. Ljuskällor byts ut mot 35 W keramisk metallhalogen med färgtemperatur 3000. Taket målas vitt.

9.

4000 mm lång rörarmatur med vita lågvolts LED-lampor med en färgtemperatur på ca 5000 K.

Armaturen, som har en separat transformator, har skyddsklass IP65.

Märke: Norka

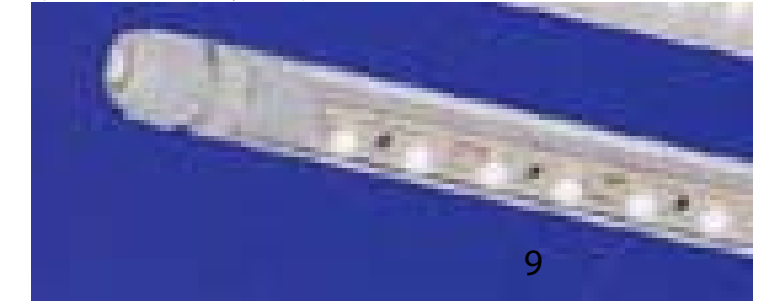
Modell: LUZERN 16

Zon: Ospecificerat

IP-klass: 65

Montering: Ospecificerat

Ljuskälla: Ledbelysning



10. Strålkastare med rotationssymmetrisk reflektor bestyckad med metallhalogen och försedd med bländskyddsskärm.

Märke: Meyer

Modell: Superlight Compact Mini, smalstrålig(7grader)

Zon: Ospecificerat

IP-klass: 65

Montering: Ospecificerat

Ljuskälla: Metallhalogen 20 W färgtemperatur 3000 K



11. Vaggarmatur L16V från Anell
bestyckad med kompaktlysrör, 57 W.
Märke:Lampas
IP44



12. Befintlig armatur, stolpe med lykta Cascais.
Armaturl bestyckad med 70 W metallhalogen
färgtemperatur 3000.

Möte i månsken

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg,
examnesarbete av Maria Hörberg.

Slutnoter

1 Urban social geography-An introduction, Paul Knox och Steven Pinch

2 Uppsalas byggnader utgiven av Uppsala kommuns kulturnämnd tillsammans med Upplandsmuseet.

3 -//-

4 -//-

5 -//-

6 -//-

7 -//-

8 Ågatorna i Uppsala”, B-uppsats från Konstvetenskapliga institutionen i Uppsala 1981.

9 -//-

10 http://www.gallerilondon.se/frame_info.html

11 [http://www.utflyktsguiden.se/kommun.](http://www.utflyktsguiden.se/kommun.php?omr=1&ort=165)

[php?omr=1&ort=165](http://www.utflyktsguiden.se/kommun.php?omr=1&ort=165)

12 Uppsalas byggnader utgiven av Uppsala kommuns kulturnämnd tillsammans med Upplandsmuseet.

13 Sättet att analysera en plats utifrån landmärken, rum och stråk är en arbetsmetod hämtad från Kevin Lynchs ”The Image of The City”.

Källförteckning

Light for cities, Ulrike Brandi och Cristoph Greissmar Brandi

Seende och ljusstrålning, Anders Liljefors

Lighting historic buildings, Derek Philips

Ågatorna i Uppsala, B-uppsats från Konstvetenskapliga institutionen i Uppsala 1981

”Uppsalas byggnader” utgiven av Uppsala kommuns kulturnämnd tillsammans med Upplandsmuseet

Ljuskultur nr 3/2007.

Analys av belysningsanläggningens olika delar

Anläggningens plats/namn	Valvgatan A	Valvgatan B
Typ av anläggning	Lyktarmatur på stolpe bestyckad med keramisk metallhalogen 3000 K	Nedåtriktad armatur på linspänn, troligen metallhalogen eller kvicksilverljuskälla.
Hur är anläggningens skala i förhållande till passerande?	Anläggningens skala passar bra till de gående och cyklister som passerar här.	Skalan är för stor i förhållande till de passerande
Hur är anläggningens skala i förhållande till omgivande arkitektur?	Anläggningen har en skala och ett formspråk som känns välanpassad till den omgivande arkitekturen	Passar ej särskilt bra, dominerar det intima medeltida rummet för mycket. Förstör vyn upp emot natthimlen.
Till vilken typ av plats associerar jag anläggningen till gestaltningsmässigt?	Liten stadsgata	Väg eller mycket storskalig stadsgata.
Hur är bärverkens färg anpassad till sin omgivning?	Väl anpassad det svarta passar bra till de omgivande byggnadernas svarta gjutjärnsdetaljer	Färgen är acceptabel men designen är ful och känns malplacerad.
Ange ungefärliga mått	Ca 3, 5 m hög	ca 6-8 m upp i luften
Hur sprids ljuset från anläggningen?	Ljuset sprider sig i en något ojämn cirkel ca 8 meter i diameter. Ljusets ojämnhet gör att det upplevs som levande.	Ljuset sprider sig jämnt både på marken och de omgivande fasaderna. Ljusbilden är väldigt jämn utan kontraster vilket ger att aningen dött intryck.
Vad ger anläggningen för ljusnivå?	Tillräckligt ljus, känns lagom för platsen.	Ljusnivån är hög på gränsen till för hög.
Beskrivning av ljusets färgåtergivning och färgtemperatur	Ljuskällan är varmvit och har en god färgåtergivning.	Ljuskällan är vit –varmvit med god färgåtergivning har dock aningen blå ton.
Är anläggningen bländande och i så fall var?	Bländande enbart om man står tätt intill armaturen och tittar rakt upp i den.	Ja. Armaturerna är mycket bländande eftersom ljusnivån är så hög, dessutom är den ena lampans hatt trasig vilket gör att man ser rakt in i ljuskällan.
Hur faller skuggorna och vad har de för karaktär?	Armaturstolpen har pinnar som ger tydliga skuggor på marken. Pinnarna i själva lyktan ger svaga skuggbildningar på marken.	Det finns inga tydliga skuggor eftersom anläggningen dominerar det avgränsade rummet.
Hur fungerar anläggningens ljusnivå i förhållande till angränsande omgivning	I väster angränsar anläggningen till en mycket mörk stadsdel, Domkyrkans omgivning. Till öster så är ljusnivån aningen högre än här, vilket gör att anläggningen upplevs som mörk om man kommer österifrån.	Anläggningen har en högre ljusnivå än sin omgivning vilket gör att det känns som man går in i mörker när man går ut härifrån.
Skulle jag planerat anläggningen på ett liknande sätt och om inte hur?	Anläggningen känns lämplig för platsen men Skytteanum tunneln behöver lysas upp eftersom den är relativt mörk idag.	Jag skulle använt en ljuskälla med varmare färgton samt aningen lägre ljusnivå. Även annan typ av armatur som känns bättre anpassad till platsens arkitektur och karaktär.



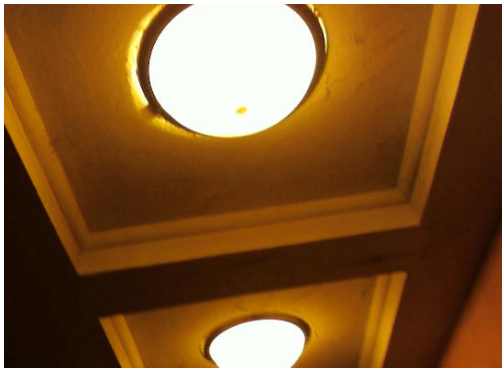
Platsen

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Sankt Eriks gränd	P-platsen	Västra Ågatan
Väggfästade armaturer på arm. Lyktmodell i gammaldags gjutjärnsstil bestyckad med glödljuskälla.	Består av två stolparmaturer av Kinahattmodell samt en liten lysrörsarmatur fästad på biljettautomaten.	a)Koffertarmaturer på linspänn över vägen, bestyckade med kvicksilverljuskällor. b) Skyltfönsterbelysning vid klädbutiken och växlingskontoret. Entrébelysning vid Gillet.
Armarna är överdimensionerade	Bra	a)Passar de förbipasserande bilarna i någon mån men ej fotgängare och cyklister. b) Bra
Armarna är överdimensionerade mot den trånga medeltida gränden	Skalan är bra men designen är inte på något sätt anpassad till omgivningen	Fel skala, passar ej småstadsgatan med sina låga hus. Förstör vyn upp emot natthimlen.
Stadsgata	Underjordiskt parkeringsgarage alternativt parkeringsplats vid stormarknad.	Landsväg eller stor gata.
Välanpassad, det svarta järnet återfinns i husens arkitektoniska detaljer.	Silvergrå, neutral färg, svart hade dock passat bättre in i omgivningen.	Inte särskilt välanpassad. Anläggningen ger dessutom ett provisoriskt intryck med sina slarvigt upphängda kablar.
4-5 m ovanför marken	2-3 m	Ca 8 m upp i luften
Ljuset sprider sig på fasaderna och delvis på gatan	Kinahattar, Ljuset sprids i en liten svag cirkel på marken, mest lyser dock armaturen upp sig själv. Automatarmaturen; Ljuset sprids i en liten cirkel omkring själva armaturen. Framförallt lyser ljuskällan upp själva armaturhuset och biljettautomaten strax under sig.	Ljuset utgör fläckar på bilvägen
Ljusnivån är aningen för låg	Armaturen på automaten lyser upp denna tillräckligt. Kinahattarna ger en låg ljusnivå.	Relativt låg ojämn ljusnivå
Varmvit med något gulaktig färgåtergivning	Kallvitt ljus med blåaktig färgåtergivning. Kinahattarna har en neutralvit ljusfärg	Kallvitt ljus med relativt god färgåtergivning.
Ja, armaturerna är bländande eftersom ljuskällan är helt oskyddad.	Ja. Båda armaturtyperna bländar alla som passerar.	Aningen bländande om man befinner sig inom några meter ifrån ljuskällan.
Diffusa skuggor runtomkring armaturerna, armarna ger skuggbildning på fasaderna	Otydliga skuggor i form av mörker utanför ljuscirklarna.	Gatan är mycket ojämnt upplyst vilket leder till att det finns mkt skuggiga partier utan någon tydlig karaktär.
Anläggningen har ungefär samma ljusnivå som sin omgivning med undantag från Valvgatan B som har mkt högre.	Västra Ågatans bilväg är aningen ljusare.	Ingen anmärkning
Jag skulle använt en mer avbländande armatur, samt en bärarm med mer passande skala till platsen.	Jag skulle använt en armatur som var avbländad och riktat nedåt utan synlig ljuskälla.	Se förslag



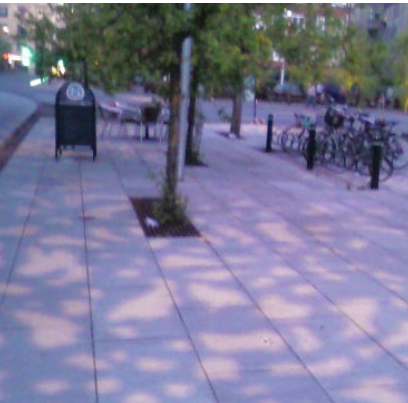
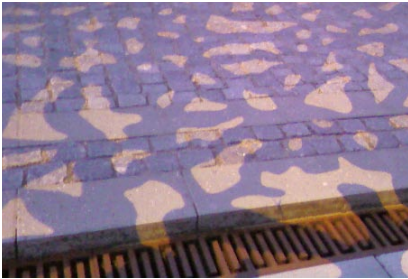
Anläggningens plats/namn	Torgytan	7.Gillbergska genomfarten
Typ av anläggning	Koffertarmaturer fästa på linspännstolpar, samt koffertarmaturer på stolpe, troligen bestyckade med kvicksilverkljuskällor.	a) Armatyr fäst i taket täckt av plastkupa. b) Armatyr fäst på vägg täckt av plastkupa.
Hur är anläggningens skala i förhållande till passerande?	För storskalig	a)Bra b)Bra
Hur är anläggningens skala i förhållande till omgivande arkitektur?	För småskalig för att passa in bland träden, för storskalig och dominerande till den småskaliga platsen och de låga husen.	a)Skalan är bra men designen är ful och passar inte till arkitekturen. b)Armaturerna är slitna och smutsiga, dessutom skulle ljuskällorna behöva ses över. Många är trasiga och det stora antalet ljuskällor(10 stycken på varje sida) är inte energieffektivt.
Till vilken typ av plats associerar jag anläggningen till gestaltningsmässigt?	Lands-, motorväg eller underjordiskt parkeringsgarage	a)Underjordiskt parkeringsgarage. b)Underjordiskt parkeringsgarage.
Hur är bärverkens färg anpassad till sin omgivning?	Inte särskilt välanpassad. Anläggningen ger dessutom ett provisoriskt intryck med sina slarvigt upphängda kablar.	Ingen anmärkning.
Ange ungefärliga mått	Ca 8 m upp i luften	2-3 m
Hur sprids ljuset från anläggningen?	Ljuset ger en svag cirkel av ljus under sig	a) Armatyren lyser framförallt upp sig själv men kastar även ljus på vägen under sig. b) Armatyren lyser upp sig själv men kastar även ett diffust ljus på marken under sig.
Vad ger anläggningen för ljusnivå?	Låg ojämn ljusnivå	Bra ljusnivå
Beskrivning av ljusets färgåtergivning och färgtemperatur	Kallvitt ljus med relativt god färgåtergivning.	Varmvitt ljus med god, något gulaktig färgåtergivning
Är anläggningen bländande och i så fall var?	Aningen bländande om man befinner sig inom några meter ifrån ljuskällan.	Nej
Hur faller skuggorna och vad har de för karaktär?	Gatan är mycket ojämnt upplyst vilket leder till att det finns mkt skuggiga partier utan någon tydlig karaktär.	Inga tydliga skuggor, ljuset är mycket jämnt.
Hur fungerar anläggningens ljusnivå i förhållande till angränsande omgivning	Ingen anmärkning	Anläggningen har en högre ljusnivå än sin omgivning
Skulle jag planerat anläggningen på ett liknande sätt och om inte hur?	Se förslag	Se förslag



Platsen

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Anläggningens plats/namn	Ekonomikums parkeringsplats	Frederiksberg campusområde, Danmark
Typ av anläggning	Opala globarmaturer på stolpe. Ljuskälla troligen kvicksilver	Spotlights med projektorer på stolpar.
Hur är anläggningens skala i förhållande till passerande?	Väl anpassad	Väl anpassad
Hur är anläggningens skala i förhållande till omgivande arkitektur?	Bra, armaturerna med sina gula stolpar känns anpassade till den stora Ekonomikumbyggnaden som färdigställdes 1975. Armaturerna ser snygga och prydliga ur på dagtid även om de är lite slitna.	Väl anpassad
Till vilken typ av plats associerar jag anläggningen till gestaltningsmässigt?	Känns anpassad till parkeringsplats eller gata.	Innerstadstorg eller annan välbesökt offentlig plats.
Hur är bärverkens färg anpassad till sin omgivning?	Den gulorangea färgen passar till Ekonomikumhuset som är orange och vitt.	Bärverken är neutrala och smälter in i omgivningen
Ange mått	Stolparna troligen ca 3, 5 m höga.	Stolparna troligen ca 3, 5 m höga.
Hur sprids ljuset från anläggningen?	En diffus cirkel av ljus under varje stolpe med mörka partier emellan.	En ljuskägla med mönster på marken under sig, de olika stolparnas projektorer är inställda på olika skarphet i mönstret, detta ger en levande och intressant yta.
Vad ger anläggningen för ljusnivå?	Ljusnivån är aningen för mörk och eftersom globerna är så bländande så upplevs platsen som ännu mörkare än vad den egentligen är.	Bidrar inte ensam till fullgod ljusnivå utan får primärt betraktas som dekoration
Beskrivning av ljusets färgåtergivning och färgtemperatur	Ljuset är kallvitt och har en relativt god färgåtergivning.	Varmvitt ljus med god färgåtergivning
Är anläggningen bländande och i så fall var?	Armaturerna är mycket bländande för alla som passerar.	Enbart risk för bländning om man tittar rakt upp i armaturen.
Hur faller skuggorna och vad har de för karaktär?	Skuggor mellan ljuscirklarna-diffusa utan kanter.	Det projicerade mönstret består i sig självt av ljus och skuggor
Hur fungerar anläggningens ljusnivå i förhållande till angränsande omgivning	Omgivningen är mycket mörk och dåligt upplyst förutom Luthagsesplanaden och dess absoluta närhet.	Ingen anmärkning
Skulle jag planerat anläggningen på ett liknande sätt och om inte hur?	Jag skulle använt armaturer med bländskydd, tak och reflektorer.	Ja troligen
Skulle denna typ av anläggning kunna användas i mitt belysningsförslag till Fyristorg?	Nej	Ja, se förslag

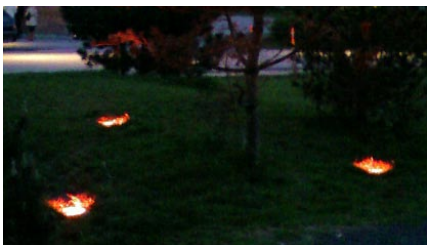
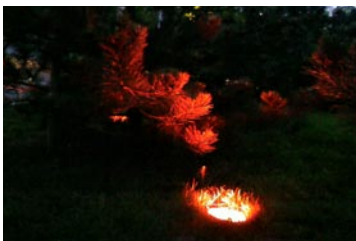


Möte i månsken

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Frederiksberg campusområde, Danmark	Tallkulle i Frederiksberg i markmodulerad plantering med tallar i gräsmatta	Vaksalatorg i Uppsala
Öppen yta upplyst av spotlights på stolpar	Markspotlights med röda färgfilter placerade i planteringen.	Globarmaturer fästa på stolpar som är placerade runt om torget som en ram. 5st armaturer är fästade i toppen på varje stolpe.
Väl anpassad, egentligen aningen storskalig men fungerar ändå pga. snygg nätt design	Ingen anmärkning	Väl anpassad
Bra	Ingen anmärkning	Fungerar men på gränsen till för småskalig
Innerstadstorg alternativt annan typ av öppen yta.	Effektbelysning	Torg eller stadsgata
Neutral grå färg passar in i omgivningen	Ingen anmärkning	Gjutjärnssvart fungerar bra
Ca 7 m höga stolpar	Ingen uppgift	Stolparna troligen 4-5 m höga
Tydliga cirklar ca 3,5 m i diameter från varje spotlight. Ljuset utgör en mkt markerad cirkel vilket tyder på att armaturen är smalstrålande .	Det röda ljuset lyser upp planteringsens tallar en del men framförallt utgör de lysande röda fläckar i gräsytan.	Vag cirkelspridning ca 4 meter åt varje håll. Ytan mitt på torget är helt oupplyst.
Ger en hög ljusnivå i sin absoluta närhet, den smalstråliga armaturen ger dock inte någon spridning av ett gott allmänljus i sin omgivning.	Armaturerna verkar felriktade eftersom de nästan bara lyser upp sig själva.	Ljusnivån är bara acceptabel precis intill stolparmaturen. Som helhet för låg för att vara funktionell på ett torg där många rör sig.
God färgåtergivning. Färg varmvit.	Ljuset är rött pga. av färgfiltret. De röda färgfiltren ger inte rättvisa åt de låga tallarna som hade behövt en ljuskälla med god färgåtergivning, gärna aningen kall för att lyfta fram den mörkgröna färgen.	Ljusfärgen är varmvit till gul pga. gamla och delvis slocknade ljuskällor. Färgåtergivningen är relativt god till något gulaktig.
Enbart risk för bländning om man tittar rakt upp i armaturen.	Nej	Ja, de lysande kloten dominerar synfältet väldigt vilket gör att platsen uppfattas som mörkare än den är.
Skuggor i form av det mörker som omger cirklarna.	Enbart i form av omgivande mörker.	Skuggorna är diffusa och sammanfaller med de stora mörka partierna.
Ingen anmärkning	Ingen anmärkning	Gatan som omger torget, Vaksalagatan och Väderkvarnsgatan är mkt ljusare, den nya grannen Musikens hus är också tydligt upplyst. Detta gör denna del av torget ännu mörkare.
Jag skulle blandat de smalstråliga armaturerna med mer bredstråliga.	Det känns märkligt att lysa upp de små tallarna med rött ljus, vilket inte ger deras gröna färg rättvisa. Kunde ha fungerat på större tallar om man belyst deras stammar. I nuläget ser belysningen bara ut som röda lysande cirklar i marknivå-flugsvampar-detta kan väl inte varit meningen? Färgat ljus kan vara bra i en anläggning men kräver en tydlig motivering, samt att det samverkar med det material det belyser.	Jag skulle gjort annorlunda. Jag tycker att anläggningen skulle behöva ta den stora torgytan i anspråk på något sätt.
Ja, i modifierad form.	Nej	Nej, den är ineffektiv och bländande

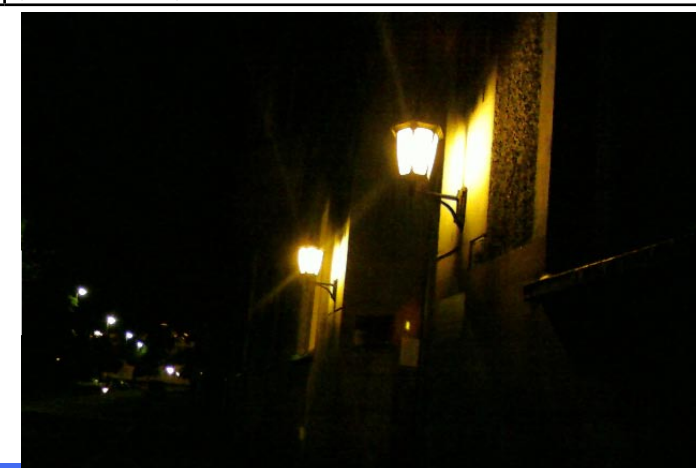
Bra



Gestaltningsarbetet

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyrstorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Västerbron i Stockholm	OD:s hus, Orphei Drängars gata 9-1, Uppsala	Vasagatan 1(Vasahuset)
Koffertarmaturer fästa på undersidan av bron riktade nedåt	Väggfästad lyktarmatur, troligen Philips, ljuskälla troligen keramisk metallhalogen 3000 K.	Lyktor fästade på fasaden vid entré.
Anläggningen är storskalig och inriktad på biltrafiken-fungerar till denna.	Bra	Bra, aningen småskaliga
Rätt skala till bron men tyvärr är anläggningen väldigt oestetisk.	Anläggningen har rätt skala men armaturen har en design som känns för modern för byggnaden. En mer tidlös design hade varit att föredra.	Passar mycket bra
Parkeringshus	Stadsgata	Fasadbelysning i äldre miljöer
Ingen anmärkning	Svart hade varit att föredra framför grå som är fallet här eftersom det hade passat den arkitektoniska miljön bättre.	Svart järn, passar bra till det övriga huset
Ingen uppgift	Placerade på ca 3 m höjd	Lyktorna är ca 30 cm höga och är placerade på 2 m höjd över gatan
Jämn diffus spridning under bron, ner på vägen samt på bropelarna	Mkt bra. Armaturen kastar ljus upp på fasaden bakom sig samt ner på marken framför sig ca 4 meter åt varje håll.	Lyktan kastar ljus på fasaden bakom sig och på gatan framför entrén. Den 2 meter breda trottoaren känns behagligt upplyst.
Tillräckligt hög	Ljusnivån är hög.	Känns tillräcklig men lyktorna är för glest placerade så att det uppstår väldigt mörka partier på trottoaren.
Kallvit. Färgåtergivningen är helt ok, kan återge betongbron på ett bra sätt.	Ljutfärgen är varmvit och har en god färgåtergivning.	Varmvit ljutfärg, färgåtergivningen något gulaktig men känns trevlig i sammanhanget.
Ja, bländande för fotgängare som vistas i närheten, troligen även bländande för bilister.	Nej, armaturen är väl avbländad.	Nej belysningen bländar inte även om ljusnivån är ojämn.
Pelarna får fina skuggor som framhäver detaljer i arkitekturen	På fasaden bildas tydliga dekorativa skuggor snett uppåt där armaturens hatt avgränsar ljuset uppåt.	Armaturen ger upphov till en dekorativ skuggbildning på fasaden bakom sig. I övrigt är skuggorna på marken diffusa utan tydlig avgränsning.
Ingen anmärkning, ljusnivån på väg in och ut ur tunneln är relativt jämn.	Platsen är mycket ljusare än omgivningensom ser mycket mörk ut härifrån.	Fungerar ihop med sin omgivning, gatan strax intill har traditionell väggarmatur, koffertarmaturer på höga stolpar. Vasaparken bakom är väldigt mörk.
Jag skulle använt en mer avbländad armatur. Det hade även varit lämpligt att använda en armatur med renare design som passat brons arkitektur bättre.	Jag skulle sökt efter en armatur med mer tidlös design alternativt en armatur med äldre utseende som passat husets ålder.	Jag skulle placerat lyktorna lite tätare utefter fasaden alternativt haft ett högre Watt-tal på ljuskällan.
Liknande lösning, men mer småskalig och ickebländande skulle kunna ha användts till Gillbergsska genomfarten om inte takhöjden där varit för låg.	Lösningen med lyktor på fasad är bra och går att tillämpa på min plats.	Lösningen med väggfästa dekorativa tidstypiska armaturer går att tillämpa på Västra Ågatan då det är en gata med ungefär liknande storlek som denna.

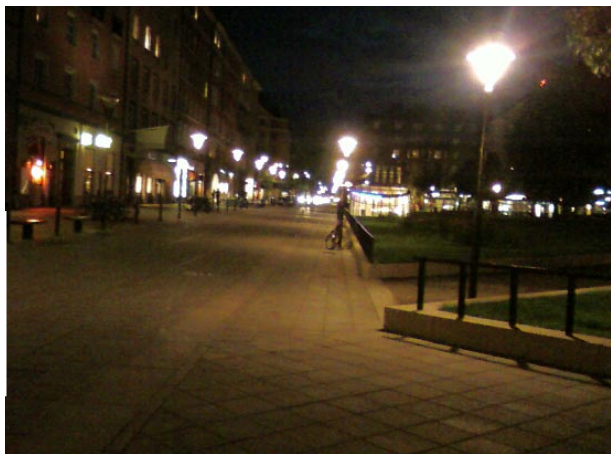
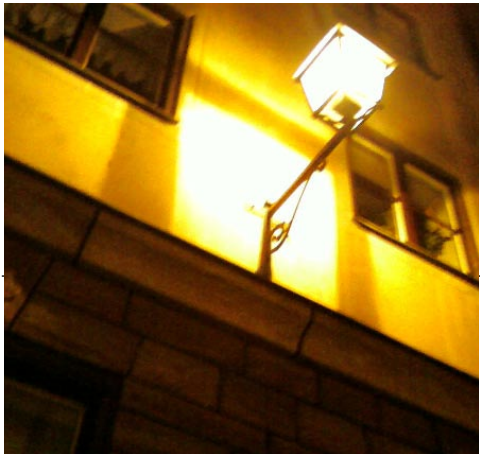


Gestaltningssarbete

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyrstorg, examensarbete av Maria Hörberg.

Analys av utvalda platser enligt modell

Gamla Stan, Stockholm	S:t Eriks torg, Stockholm	Stadshusbron, Stockholm
Väggfästa lyktarmaturer i gammal stil. Bestyckade med White Son 50 och 100 W.	Armaturer på stolpe, troligen Philips, troligen bestyckad med keramisk metallhalogen färgtemperatur 3000 K.	LED-belysning på ramp, färgtemperatur 3000 och 4200 K.
Bra	Bra	bra
Bra	Bra	bra
Fasadbelysning i äldre miljöer	Innerstadstorg eller gata.	effektbelysning
Det svarta järnet passar bra till arkitektoniska detaljer i husfasaderna.	Fungerar väl	neutral
Lyktorna sitter fästa på husfasaden i höjd med husets andra våning. Mellanrum mellan lyktorna ca 8 m.	Stolpar ca 5 m höga	Rampen är fästad utmed hela Stadshusbron, 3 st. Rampen är fästad på armar så att den sitter 2-3 dec. ut från bron.
Lyktan kastar ljus på fasaden bakom sig och på gatan nedanför.	Tillsammans ger stolparna ett jämnt ljus över hela platsen	Ett jämnt ljus på brons båda sidor om valvet. Brons stenstruktur går att urskilja, och ger upphov till en reflektion i vattnet.
Ger en behaglig ljusnivå	En hög ljusnivå som känns ändamålsenlig för platsen.	Ger en hög ljusnivå som gör att bron med sin reflektion syns på långt håll.
Ljutfärgen är varmvit	Vit till varmvit med god färgåtergivning.	På sidorna om valvet har ljuset ett varmare ljus (3000K) medan det i mitten är kallare (4200K).
Eftersom ljuskällan är synlig så blir den bländande.	Nej, armaturerna har bländskydd.	Nej
Kanterna på glaset i armaturhuset ger fina skuggor på fasaden.	Inga tydliga skuggor.	Det uppstår skuggor som avtecknar stenarnas struktur.
Fungerar bra eftersom man använt sig av samma lösning över ett stort område.	Fungerar bra eftersom man använt sig av samma lösning över ett stort område.	Fungerar väl
Övervägt att använda lyktor med tak, reflektorer och dolda ljuskällor för att minska bländning.	Nej, jag tycker att lösningen är bra.	Jag skulle experimenterat med de olika färgtemperaturerna på olika ställen på bron.
En liknande lösning går mycket väl att använda på Valvgatan, S:t Eriksgränd och Västra Ågatan.	Liknande lösning finns på Östra Ågatan. Jag vill dock inte använda armaturer med denna stolphöjd på Västra sidan eftersom det skulle innebära ytterligare objekt i en redan stökig miljö.	Lösningen är bra och går att tillämpa på Dombron, om än skalanpassad.



Gestaltningsarbetet

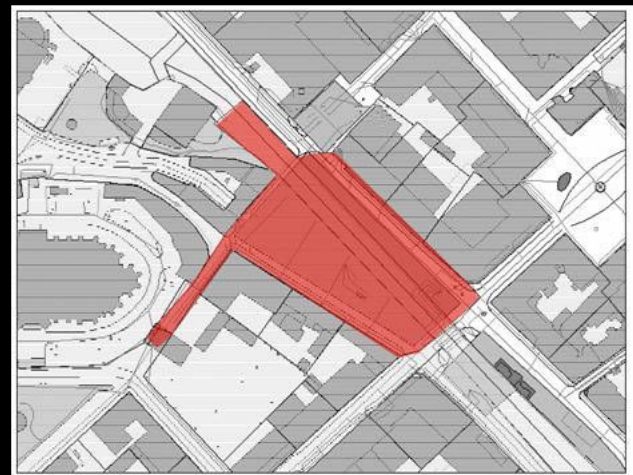
Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyrstorg, examnesarbete av Maria Hörberg.

Belysningsprogram Fyristorg



Maria Hörberg

Gestaltningförslagets avgränsning



Platsens kvalitéer

Torget ligger i ett nöjeslivsstråk-mycket folk rör sig här
Har torgrum av olika storlek och karaktär
Har ett karaktäristiskt formspråk
Fyrisån utgör ett spännande inslag

Folkliv både dag och natt



Torgrum
som ramar
in av
byggnader
och träd.



Den
återkommande
valvformen
bidrar till
platsens
speciella
karaktär.



Fyrisån är central för platsen



Platsens brister

Platsen känns mörk och otrygg-med undantag öster om Fyrisån
Den befintliga belysningen på västra sidan är bländande
Dagens belysning känns anpassad till landsväg snarare
än en urban miljö
Platsens kvalitéer försvinner i mörkret



Dagens belysning känns otillräcklig och är inte
anpassad till platsen

Vision för det nya belysningsförslaget-

Torget teater



*Ett torg där man gärna passerar eller uppehåller
sig och betraktar*

*Torgrummen förstärks av den nya belysningen
Platsens tydliga arkitektur lyfts fram ur mörkret.
Fyrisåns framforsande kan både ses och höras*



Torget teater



Mörka valv lysas upp



Blått månskensliknande ljus silar genom träden från höga
master
och bildar skuggor på marken

Möte i månsken

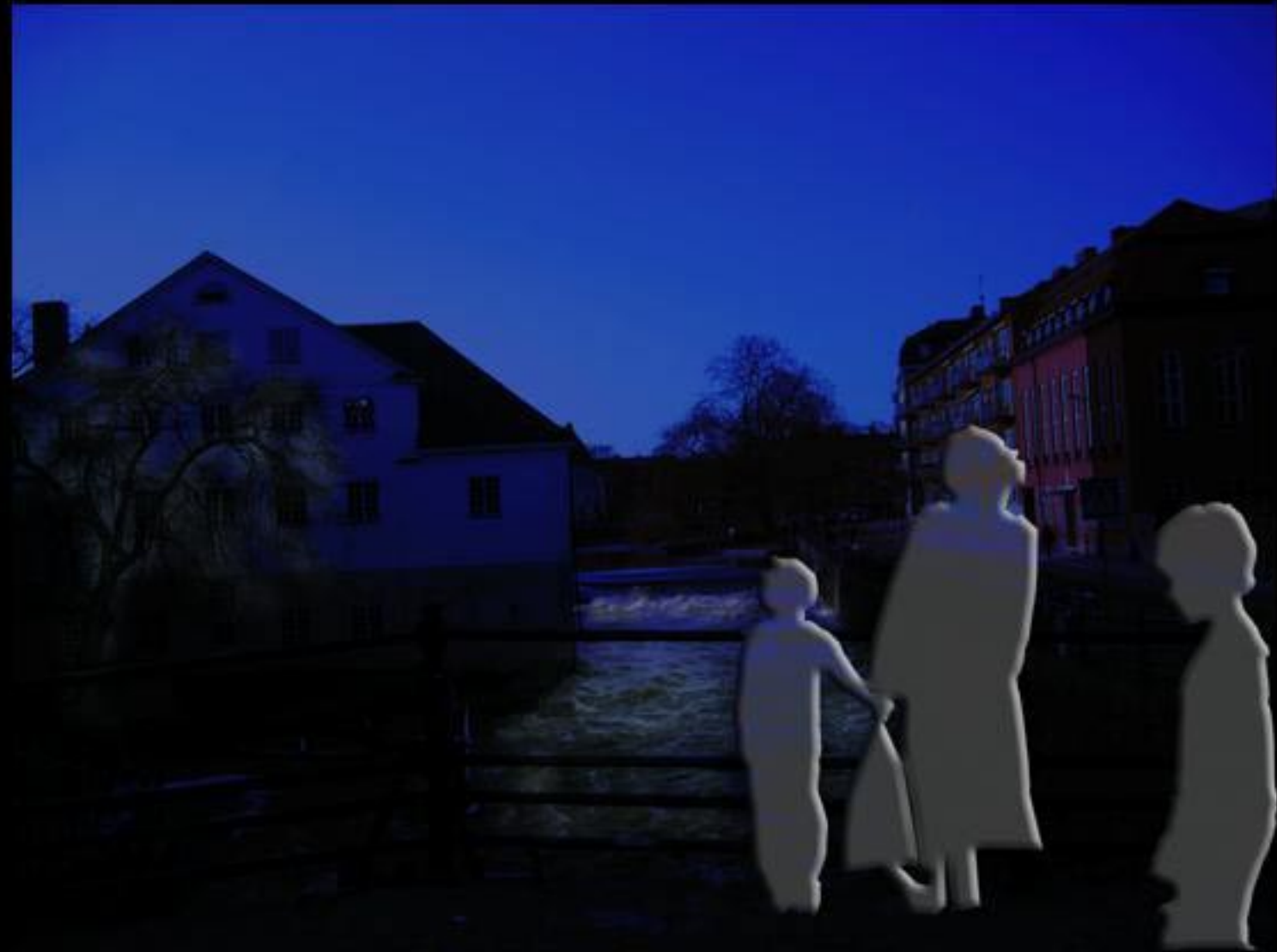
Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyrstorg,
examnesarbete av Maria Hörberg.

Torget's teater



Upplysta brovalv skapar spännande speglingar i vattnet

Torget's teater



Det strömmande vattnet blir en utsiktspunkt även under de mörka timmarna

Möte i månsken

Möte i månsken- ett belysningsförslag för Fyristorg, examnesarbete av Maria Hörberg.